



**Universidad Nacional Mayor de San Marcos**

**Universidad del Perú. Decana de América**

Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática  
Escuela Académico Profesional de Ingeniería de Sistemas

**Análisis y modelamiento para implementar un sistema  
que minimice el riesgo en la falsificación de  
documentos notariales. Caso de aplicación "Notaria  
Clara Carnero"**

**TESINA**

Para optar el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas

**AUTORES**

Eisenhower GUILLÉN QUIJANO

Miguel Angel SARAVIA TORRES

**ASESOR**

Luis Ricardo ROIG DEL ALCÁZAR

Lima, Perú

2008



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

## Referencia bibliográfica

---

Guillén, E. & Saravia, M. (2008). *Análisis y modelamiento para implementar un sistema que minimice el riesgo en la falsificación de documentos notariales. Caso de aplicación "Notaria Clara Carnero"*. Tesina para optar el título profesional de Ingeniero de Sistemas. Escuela Académico Profesional de Ingeniería de Sistemas, Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.

---

**El presente trabajo esta dedicado a nuestras Familias, Profesores y Amigos que con su confianza, saber y apoyo incondicional nos han acompañado y guiado. Especialmente a nuestros Padres por su cariño y comprensión, bases fundamentales en nuestra formación profesional.**

## **AGRADECIMIENTOS**

Al profesor Lic. Luis Roig del Alcázar, por su orientación y dedicación para que este trabajo cumpla con los objetivos trazados.

A los profesores de la UNMSM, principalmente al profesor David Mauricio por las clases impartidas acerca de la estructura de la tesina, que nos sirvieron de mucho.

A todas aquellas personas que indirectamente nos ayudaron para la culminación de este trabajo y que muchas veces constituyen un gran apoyo moral.

## **ANÁLISIS Y MODELAMIENTO PARA IMPLEMENTAR UN SISTEMA QUE MINIMICE EL RIESGO EN LA FALSIFICACIÓN DE DOCUMENTOS NOTARIALES**

### **RESUMEN**

Actualmente uno de los principales problemas que afrontan las notarias es no poder realizar una rápida y oportuna verificación de documentos notariales, a pesar de las medidas de seguridad que han tomado como charlas sobre la detección de documentos falsificados, fraude documental, entre otros. No se ha llegado a implementar un sistema que cuente con las herramientas necesarias para garantizar la legalidad de los documentos notariales.

El presente trabajo documenta el Análisis y Modelamiento para implementar un Sistema que minimice el riesgo en la falsificación de documentos, a través de un Sistema Web que centralice los registros de todos los tipos de documentos notariales de las notarias, basándose en el desarrollo de la metodología Extreme Programming (XP) y algoritmos de búsqueda.

Con la implementación de este proyecto buscamos reducir la tasa de riesgo en la falsificación de documentos notariales, así como también el registro automatizado de los documentos permitirá brindar información oportuna a los interesados (público en general o entidades públicas y del estado), verificándose la legalidad de los documento legalizados por una determinada notaria.

Palabras Claves: Riesgo, Falsificación, Documento, Notarial, Automatización.

## **ANALYSIS AND MODELLING TO IMPLEMENT A SYSTEM TO MINIMIZE RISK IN DOCUMENT FORGERY NOTARIAL**

### **ABSTRACT**

Currently one of the major problems facing the notaria is can't do a prompt and timely verification in document notarial , despite the security measures taken as talks on the detection of forged documents, documentary fraud, among others. There had been reached to implement a system that has the tools necessary to ensure the legality of documents.

This paper documents the analysis and modeling to implement a system that minimizes the risk in the falsification of documents, through a Web system to centralize the records of all types of document of the notaries, based on the development of methodology Extreme Programming (XP) and search algorithms.

With the implementation of this project seek to reduce the rate of risk in the falsification of documents notarized. The automated registration of documents will allow to provide timely information to interested parties (general public or any entity of the state), ensuring that a document was actually registered in a particular notaria.

Keys Words: Risk, Forgery, Document, Notarial, automated.

## INDICE

<b>1. INTRODUCCION .....</b>	<b>10</b>
1.1 Antecedentes.....	10
1.2 Definición del problema .....	13
1.3 Objetivos.....	15
1.3.1 Objetivo General .....	15
1.3.2 Objetivos Específicos .....	15
1.4 Justificación .....	17
1.4.1 Justificación de carácter Teórico.....	17
1.4.2 Justificación de carácter Práctico .....	17
1.5 Propuesta .....	19
1.6 Organización de la tesina.....	20
<b>2. MARCO TEORICO .....</b>	<b>21</b>
2.1 Antecedentes de la Investigación.....	21
2.1.1 Reseña Histórica.....	21
2.1.2 Diagnostico Situacional de la Notaria .....	22
2.1.3 Misión .....	24
2.1.4 Visión.....	24
2.1.5 Valores.....	24
2.1.6 Objetivos Estratégicos .....	25
2.1.7 Organización de la Empresa .....	26
2.1.8 Servicios.....	27
2.2 Marco Teórico.....	39
2.2.1 Sistemas de Información Web .....	39
2.2.2 Sistemas de Información Centralizados y Distribuidos.....	51
<b>3. ESTADO DE ARTE.....</b>	<b>61</b>
3.1 Extreme Programming (XP) .....	61
3.1.1. Objetivos de XP.....	61
3.1.2. Principios de XP.....	62
3.1.3. Ciclo de Vida de XP .....	62
3.1.4. Fases de la Metodología XP.....	63
3.2 Metodología .....	71
3.2.1. Modelo Integral de la Solución Web a Implementar.....	71
3.2.2 Tecnología de implementación del Sistema de Registro y Verificación de Documentos Notariales .....	72
<b>4. RESOLUCIÓN DEL PROBLEMA APLICANDO LA TÉCNICA SELECCIONADA .....</b>	<b>74</b>
4.1 Cuadro Comparativos .....	74
4.1.1 Cuadro Comparativo entre Metodologías Ágiles y Tradicionales .....	74
4.1.2 Cuadro Comparativo entre Metodologías Ágiles.....	75
4.2 Desarrollo de la Solución.....	77
4.2.1 Historia de Usuario .....	81
4.3 Diagrama de Casos de Uso .....	93
4.3.1 Casos de Uso Específicos .....	95
4.3.2 Diagrama de Actividades.....	96
4.4 Estructura de la Base Datos del Sistemas .....	97
4.5 Arquitectura del sistema .....	98



<b>5. DESCRIPCION DE LA SOLUCION TECNOLOGICA .....</b>	<b>103</b>
5.1 Registro de Documentos Notariales.....	103
5.1.1 Descripción .....	103
5.1.2 Ingreso de Registro de Documentos Notariales .....	103
5.2 Verificación de Datos.....	106
5.2.1 Descripción .....	106
5.2.2 Verificación de Datos (DNI).....	106
5.2.3 Diseño y Presentación de los Datos de Documento de Identidad .....	107
5.2.3 Diseño y Presentación de los Datos de Documento de Identidad .....	108
5.3 Actualización de Documentos Notariales.....	110
5.3.1 Descripción .....	110
5.3.2 Búsqueda de Registro a Actualizar.....	111
5.3.3 Mostrar Detalle de la Búsqueda .....	112
5.3.3 Mostrar Detalle de la Búsqueda .....	113
5.3.4 Actualización de la Base de Datos .....	114
5.4 Consultas Externas .....	116
5.4.1 Descripción .....	116
5.4.2 Búsqueda de Registro a Verificar.....	117
5.4.3 Mostrar Detalle del Registro .....	119
5.5 Mantenimiento del Sistema .....	120
5.5.1 Descripción .....	120
5.5.2 Registro de Usuarios del Sistema.....	121
5.6 Mostrar Reportes.....	123
5.6.1 Descripción .....	123
5.6.2 Búsqueda de Registro a Verificar.....	123
<b>6. Conclusiones y Futuros Trabajos .....</b>	<b>125</b>
6.1 Conclusiones.....	125
6.2 Trabajos Futuros .....	126
<b>7. Referencias Bibliográficas .....</b>	<b>127</b>
<b>8. Anexo .....</b>	<b>129</b>
8.1 Glosario de Términos .....	129

## INDICE DE FIGURAS

- Fig. 2.1 Diagrama Organizacional
- Fig. 2.2 Diagrama del Modelo Web Distribuido
- Fig. 2.3 Arquitectura de un Sistema Web
- Fig. 2.4 Representación del Sistema Centralizado
- Fig. 2.5 Representación del Sistema Distribuido
- Fig. 2.6 Visión Simplificada de una aplicación y sus capas
- Fig. 3.1 Evolución de los Ciclos de Desarrollo
- Fig. 3.2 Flujo Plan de Entregas
- Fig. 3.3 Flujo Plan de Iteración
- Fig. 4.1 Cuadro Comparativo: Metodologías Ágiles y Tradicionales
- Fig. 4.2 Tabla de Comparación de Metodologías Ágiles
- Fig. 4.3 Diagrama General del Sistema
- Fig. 4.4 Diagrama Caso de Uso General
- Fig. 4.5 Diagrama Casos de Uso Específico
- Fig. 4.6 Diagrama de Actividades
- Fig. 4.7 Diagrama de la Estructura de la Base de Datos
- Fig. 4.8 Diagrama de la Arquitectura del Sistema
- Fig. 4.9 Esquema de Comunicación del servicio Web de la RENIEC
- Fig. 5.1 Formulario Validación de Usuario
- Fig. 5.2 Formulario Registro de Documento Notarial
- Fig. 5.3 Formulario Verificación de Datos (DNI)
- Fig. 5.3 Formulario Consulta de Documentos
- Fig. 5.4 Formulario Presentación de los datos del Documento de Identidad
- Fig. 5.5 Formulario Consulta de Documentos
- Fig. 5.6 Formulario Mostra Detalle de la Búsqueda
- Fig. 5.7 Formulario Mostrar Detalle del Registro a Actualizar
- Fig. 5.8 Formulario Consulta Externa de Documentos
- Fig. 5.9 Formulario Detalle del Registro Externo
- Fig. 6.0 Formulario Mantenimiento de Usuario
- Fig. 6.1 Formulario Registro de Notarias
- Fig. 6.2 Formulario Mostrar Reportes

## **1. INTRODUCCION**

### **1.1 Antecedentes**

En el Perú, actualmente se esta incrementado la falsificación de documentos notariales, lo cual ocasiona aproximadamente una perdida de por lo menos unos 120 millones de dólares anuales, debido a estafas de documentos falsificados, fraudes bancarios, perdida de oportunidades, robo de propiedades, afectación de derechos, procesos judiciales y gastos en abogados.

En el año 2007 según la Dirección de investigación criminal – DININCRI, se ha registrado aproximadamente cerca de 640 casos de denuncias de falsificación de documentos como: DNI, Partidas (de Nacimiento, defunción, etc.) certificados de estudios, etc.

Esta cifra es realmente mucho mayor, si consideramos que la mayoría de personas o entidades que han sufrido falsificaciones generalmente desconocen este hecho o no presentan sus denuncias en el ámbito policial.

A pesar de las medidas de seguridad que han tomado las notarias limeñas como charlas sobre la detección de documentos falsificados, fraude documental, el uso de nuevos documentos alternos de seguridad como lectores código de barras en DNI, luz ultravioleta, papel de seguridad, entre otros.

Sin embargo, no se ha llegado a implementar un sistema que permita dar una solución de mayor eficiencia, que garantice la legalidad de los documentos notariales.

Esto se origina por el gran volumen de información que no está organizada en bases de datos automatizadas y accesibles a las entidades o personas autorizadas e interesadas.

Por ello, consideramos que las notarias hoy en día deben ser capaces de manejar información valiosa, detallada de los datos para a través de esos datos obtener un conocimiento más valioso y por ende dar credibilidad a dicha información.

Como institución (las notarias) son los primeros agraviados, porque a estas se falsifican sus sellos notariales, firmas, títulos de propiedad, permisos de viaje, etc.; y no solamente son víctimas, también son uno de los tres pilares del normal desenvolvimiento de la vida jurídica en este país, conjuntamente con los registros públicos y los órganos que administran justicia, por consecuencia si no se garantiza legalidad de los instrumentos públicos notariales, la labor de estas se ve disminuida.<sup>1</sup>

Entre los instrumentos públicos notariales, los instrumentos públicos extraprotocolares (actas y demás certificaciones notariales) son quizás donde se producen la mayor cantidad de falsificación de documentos, esto por que las notarias no cuentan con un registro formal y no se quedan con ninguna copia de la legalización de estos documentos. Actualmente algunas notarias realizan registros de estos de forma manual en libros, lo cual propicia un manejo inapropiado de la información, lo cual afecta la gestión del personal administrativo e influye de manera directa en la verificación de que si un documento se legalizo en una determinada notaria.

---

<sup>1</sup> Boletín del Colegio de Notarios de Lima, Actualidad Notarial N° 1, Pág. 4 - 5

Es por ello que actualmente el Colegio de Notarios de Lima, en su lucha contra la falsificación de documentos viene realizando “La Implementación del Archivo Digital de Sello y Firmas de Notarios” para poder conocer la autenticidad de los documentos a tramitar. <sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> Boletín del Colegio de Notarios de Lima, Actualidad Notarial N° 2, Pág. 6

## 1.2 Definición del problema

Con base en los antecedentes y aspectos expuestos anteriormente, observamos la carencia de un “Sistema que Minimice el riesgo en la falsificación de documentos notariales”, el cual permita brindar información confiable y oportuna de aquellos documentos generados por una notaria.

Por ello, nos enfocaremos en dar solución a la problemática de minimizar “El riesgo en la falsificación de documentos notariales generados por las notarias”.

Para nuestro caso práctico y a manera de ejemplo, tomaremos como caso de aplicación a la **notaria Clara Carnero** del sector jurídico.

Analizando las funciones que se llevan a cargo en las notarias podemos establecer que en el desarrollo de las funciones notariales se utilizan 2 tipos de instrumentos públicos notariales:

- Los **instrumentos públicos Protocolares**, como son las escrituras públicas y demás actas que el notario ingresa al protocolo notarial; que debe conservar y expedir los traslados que la ley determine.  
Estos documentos se guardan el original y se entrega una copia al interesado, por lo cual se tiene un registro de estos tipos de documentos. Actualmente se esta implementando una solución que lleve de forma automatizada el registro de las escrituras publicas, por lo cual solo nos centraremos en su análisis y modelamiento teórico.
- Los **instrumentos públicos Extra-Protocolares**, como son las actas y demás certificaciones notariales, que se refieren a hechos o circunstancias que presencie el notario por razón de su función.

Estos documentos no se realizan un registro formal, ya que no es obligación del notario quedarse con una copia, su función solo es verificar que el documento que se le entrega para dar fe pertenezca a la persona que esta firmando dicho documento y que lo que se detalla en el documento sea un acto legal.

En consecuencia al no tener un registro formal y automatizado de los documentos extra-protocolares, se dificulta la verificación de estos de forma rápida y oportuna.

Por lo tanto, dado la amplitud de las funciones y con base en los tiempos establecidos para esta investigación, nos enfocaremos principalmente al análisis y modelamiento de los instrumentos públicos Extra-Protocolares como caso de estudio, siendo los más relevantes:

- ❖ Legalización de firmas.
- ❖ Expedición de Copias Certificadas.
- ❖ Legalización de apertura de libros, etc.

Actualmente no existe un sistema que permita la respectiva verificación de los datos más relevantes de cada tipo de documento de manera centralizada. Tampoco se puede realizar un seguimiento exhaustivo de los tramites que se realizan diariamente en una notaria, ocasionando demora en la gestión del personal administrativo que realiza la verificación de un documento.

Así también no se cuenta con una herramienta informática que permita realizar una mejor gestión en la toma de decisiones (Consultas, Reportes Estadísticos, etc.). Con lo cual se permita realizar acciones de control y seguimiento de manera rápida y oportuna.

### 1.3 Objetivos

#### 1.3.1 Objetivo General

- Diseñar una solución que permita “minimizar el riesgo de falsificación de documentos notariales” a través de un diseño y modelado de un sistema Web, creando un prototipo el cual permitirá realizar un registro de los principales instrumentos públicos, permitiendo verificar la legalidad de los mismos de manera oportuna y confiable, utilizando algoritmos de búsqueda y verificación de datos.

***Sólo para casos prácticos de la aplicación, la solución se realizara en la notaria Clara Carnero, perteneciente al sector jurídico, con base a ser considerada una de las notarías más importantes de Lima por los premios alcanzados.***

#### 1.3.2 Objetivos Específicos

- Sentar las bases sistémicas a fin de lograr la automatización de la información mínima, suficiente y necesaria que permita, una vez implementada esta solución, minimizar el promedio anual de documentos falsificados provenientes de seudos notarias.
- Plantear una solución que permita establecer una única red dotada de las máximas medidas de seguridad donde se podrá intercambiarse on-line los expedientes electrónicos notariales (que recogerán en formato digital los documentos notariales propios de cada operación), de forma que puedan ser remitidos on-line a los organismos que los precisen, con el consiguiente ahorro de tiempo y costes para el consumidor.



- Mejorar y acelerar el proceso de verificación de documentos emitidos por una notaria.
- Contar con una herramienta informática que elabore: Consultas y Reportes Estadísticos al registro de documentos, que sirva de apoyo en la toma de decisiones de las notarias.
- Aumentar la seguridad jurídica en las transacciones donde se empleen documentos notariales.
- Servir como base para la implementación de conectividad con las demás notarias.
- Proporcionar al personal de la notaria información de los principales documentos extra-protocolares (Legalización de Firmas, expedición de copias certificadas, etc.) en el momento oportuno y cuando sea requerido.

## **1.4 Justificación**

### **1.4.1 Justificación de carácter Teórico**

Desde el punto de vista teórico, el presente trabajo de investigación va a permitir enriquecer la concepción teórica sobre modelos orientado al manejo de la información para la verificación de documentos. Así también dar a conocer sobre resultados relevantes sobre el tema de estudio a otros sectores y que estos se puedan tomar como modelo; estos mismos resultados servirán como fuente de información y antecedentes para la realización de otras investigaciones relacionadas al tema de estudio.

### **1.4.2 Justificación de carácter Práctico**

Desde el punto de vista práctico, el estudio permitirá el uso de tecnología de la información para lograr la modernización de las notarias y la gestión del conocimiento de la información que ellas administran, logrando la implantación de un nuevo modelo que acelere el proceso de verificación de documentos notariales, lográndose reducir costos y tiempo, logrando así una mayor seguridad jurídica en las transacciones.

El registro automatizado de los documentos notariales permitirá brindar información oportuna a los interesados (público en general o entidades privadas y públicas del estado) si un documento fue tramitado en una determinada notaria.

En General permitirá reducir el número de delitos que se cometen debido a la falsificación de documentos, títulos de propiedad y permisos de viaje, entre otros.

A Continuación se muestra un cuadro estadístico con los delitos de mayor incidencia, cometidos en el año 2007:

**Perú: Fiscalías Provinciales Penales de Lima**  
**Delitos de Mayor Incidencia**  
**Delito contra la fe Pública**

<b>DELITO ESPECIFICO</b>	<b>TOTAL</b>	
	<b>NÚMERO</b>	<b>%</b>
DELITOS CONTRA LA FE PUBLICA	659	9.0
FALSIFICACION DE DOCUMENTOS EN GENERAL	117	1.6
C.F.P. (FALSIFICACION DOCUMENTARIA)	3140	43.1
C.F.P. (USO INDEBIDO DE DOCUMENTO FALSO)	5	0.1
C.F.P. (FALSEDAD IDEOLOGICA)	1427	19.6
C.F.P. (USO INDEBIDO DE DOCUMENTOS CON FALSEDAD IDEOLOLOGICA)	1	0.0
C.F.P. (OMIS. DE DECLARACION DOCUMENTAL)	63	0.9
C.F.P. (SUPR. DESTRUC. U OCULT. DE DOCUM.)	71	1.0
C.F.P. (FALSA CERTIFICACION MEDICA)	8	0.1
C.F.P. (PENA ACCESORIA)	11	0.2
C.F.P. (EXTENSIÓN A DOCUMENTO PÚBLICO)	18	0.2
C.F.P. (FABRIC. FALSIF. SELLOS Y TIMBRES)	75	1.0
C.F.P. (FABRIC. FALSIF. MARCAS. OFICIALES)	9	0.1
C.F.P. (PENAS ACCESORIAS C/FUNC. PUBL.)	3	0.0
C.F.P. (EXTENS. MARCA, TIMBRE, EXTRANJEROS)	1	0.0
C.F.P. (FALSEDAD GENERICA)	1670	22.9
C.F.P. (FABRIC.Y.POSES.INSTRUM.FALSIFIC)	1	0.0
FALSIF. DE SELLOS, TIMBRES, MARCAS OFICIAL)	3	0.0
<b>TOTAL</b>	<b>7282</b>	<b>100.00</b>

FUENTE: Sistema de Información de Apoyo al Trabajo Fiscal -SIATF.  
 ELABORADO: Gerencia de Planificación, Racionalización y Estadística. <sup>3</sup>

<sup>3</sup> Portal Web del Ministerio Publico  
 ([http://www.mpfn.gob.pe/estadistica/anuario\\_2006\\_operativos.php](http://www.mpfn.gob.pe/estadistica/anuario_2006_operativos.php))

### 1.5 Propuesta

Realizar una investigación (*tomando como caso de estudio y aplicación la notaria de la Dra. Clara Carnero*), que permita realizar el diseño y modelado de un sistema Web, el cual permitirá verificar la legalidad de los mismos utilizando algoritmos de búsqueda y verificación de datos. Obteniendo una herramienta para el apoyo en la toma decisiones de las notarias, a través de: Consultas y Reportes Estadísticos, permitiendo en base a estos realizar acciones de manera rápida y oportuna.

Como la mayoría de delitos de falsificación de documentos notariales se produce por la adulteración de los instrumentos extra-protocolares (Legalización de firmas, Expedición de Copias Certificadas, Legalización de apertura de libros, etc.); se realizara el análisis, modelado e implementación de estos, ya que como menciono anteriormente no se realiza ningún registro automatizado de estos.

El estudio permitirá:

- Aprovechar el uso de las tecnología de información (TI) para la comprobación de documentos notariales.
- Disminuir el promedio anual de estafas de documentos.
- Brindar una mayor seguridad jurídica en sus transacciones.
- Agilizar el proceso de verificación de documentos.

- Que la notarias obtengan información online, de los diferentes certificados que ellas emiten, para su respectiva comprobación de legalidad.

## **1.6 Organización de la tesina**

La organización de la tesina consta de 4 capítulos.

El primer capítulo esta dedicado a la presentación del problema, los objetivos de la investigación, así como la justificación, propuesta y alcances.

En el segundo capítulo se presenta la empresa donde será aplicada la investigación, así como el conocimiento necesario para llevar a cabo el estudio.

En el tercer capítulo, se describe la solución que presentan diferentes organizaciones para resolver el problema presentado, usan para ellos diferentes métodos y herramientas.

En el capítulo cuarto, se presenta la solución del problema empleando el método y herramientas seleccionadas por los implicados en al solución, en nuestro caso usaremos la metodología de desarrollo de software Extreme Programming (XP).

En el capítulo quinto, se presenta el sistema de computación para la resolución de problema según la metodología XP, especificando el conjunto de historias de usuario que se han parte del análisis de requerimientos que estos nos detallen.

## **2. MARCO TEORICO**

### **2.1 Antecedentes de la Investigación**

#### **2.1.1 Reseña Histórica**

Notaria de Lima elegida en un riguroso Concurso Público de Méritos, obtiene su título el 06 de mayo de 1999 con excelentes calificaciones que ameritan el ejercicio de la función notarial.

La notaria como institución ejerce función pública, la cual es encargada por el estado con el fin que pueda proporcionar a la ciudadanía la seguridad jurídica en el ámbito contractual y extrajudicial. Esta cuenta con formación jurídica y es seleccionada mediante rigurosos exámenes públicos que garantizan su formación y capacidad.<sup>4</sup>

La notaria pertenece al Colegio de Notarios de Lima, todos los Colegios de Notarios se encuentran supervisados por el Consejo del Notariado, el mismo que pertenece orgánicamente al Ministerio de Justicia.

Así también la notaria esta integrada a la Unión Internacional del Notariado Latino que agrupa prácticamente a todos los Notarios latinoamericanos y europeos, inclusive los procedentes del este de Europa.

---

<sup>4</sup> Portal Web Notaria Clara Carnero ([www.notariaclaracarnero.com](http://www.notariaclaracarnero.com))

### **2.1.2 Diagnostico Situacional de la Notaria**

La notaria Clara Carnero registra aproximadamente 18,000 documentos notariales para legalizar al año, lo cual implica un promedio de 20,000 visitas entre personas naturales y jurídicas a sus instalaciones, sin incluir aquellos documentos rechazados por que sus requisitos no se puedan verificar de forma rápida su autenticidad o por falta de un mejor sistema que registre sus documentos.

Los principales documentos a legalizar son los siguientes:

#### **➤ Documentos Protocolares:**

Se estima en un 40% entre personas naturales y jurídicas que tramitan documentos protocolares para su legalización. Siendo los de mayor demanda:

- ❖ Escrituras Públicas.
- ❖ Testamentos.
- ❖ Actas de Protesto, etc.

#### **➤ Documentos Extra-Protocolares:**

Se estima en un 60% entre personas naturales y jurídicas que tramitan documentos extra - protocolares para su legalización. Siendo los de mayor demanda:

- ❖ Legalización de firmas.
- ❖ Expedición de Copias Certificadas.
- ❖ Legalización de apertura de libros, etc.

En un día, aproximadamente se registran 70 documentos notariales de forma manual y desorganizada. De estos documentos aproximadamente el 60 % se realizan en el turno de la mañana y el resto 40 % se realizan en el turno tarde.

Notaria Clara Carnero Informativo Mensual: Del 01 al 31 de Marzo del 2008		
Servicios	Nro. Documentos Legalizados	Nro. Documentos Legalizados x Semana(6 días)
Escritura Publica	320	80
Testamentos	16	4
Actas de Protesto	12	3
Actas de transferencia de bienes muebles registrables	48	12
La legalización de firmas	1100	275
La expedición de copias certificadas	700	175
La legalización de apertura de libros	1000	250
Certificación de entrega de cartas notariales	260	65
La legalización de reproducciones.	2500	625
Declaración Jurada	1200	300
Contrato de Arrendamiento	40	10
Certificado Privado de Ingresos	12	3
Carta Poder	40	10
Carta de Presentación	12	3
Carta de Beneficiario	20	5
Autorización de Descuento de haberes	40	10
Contrato de promesa de Compra venta	12	3
Otros	120	30
<b>Totales:</b>	<b>7452</b>	<b>1863</b>



### 2.1.3 Misión

Lograr la satisfacción total de nuestros clientes mediante el ofrecimiento de servicios de calidad, logrando darles certeza jurídica en su persona, bienes y posesiones.

### 2.1.4 Visión

Ser la mejor notaria, prestadora de Servicios Jurídicos en el Estado.

### 2.1.5 Valores

- **Honestidad:** Nuestra piedra angular.
- **Discreción Absoluta:** La que garantiza nuestro prestigio, ya que resulta esencial para la seguridad de nuestros clientes.
- **Lealtad:** Para con nuestros clientes, a quienes nunca abandonaremos, aún en las situaciones más adversas.
- **Comunicación:** Para ser competitivos en la representación de nuestros clientes, debemos ser buenos comunicadores. Nuestros profesionales comprenden la importancia de presentar proyectos prácticos y precisos al momento de brindar asesoría a nuestros clientes.
- **Preocupación por el cliente:** Ningún abogado puede ser eficiente a menos que primero se preocupe por el cliente. Procuramos que nuestros profesionales se preocupen por las necesidades y los mejores intereses de nuestros clientes. Los clientes no se preocuparán por nosotros a menos que, auténticamente, nosotros nos preocupemos por ellos.

- **Espíritu de equipo:** Nuestro despacho ha desarrollado y ha mantenido una cultura interna que promueve el esfuerzo en equipo. El propósito central es que cada uno de nosotros ayude a demás del personal del despacho para que cumplan con sus obligaciones de la mejor manera posible; esto se refleja en la prestación de un mejor servicio al cliente.

#### 2.1.6 Objetivos Estratégicos

Sus objetivos estratégicos son:

- **Crecimiento de Ingresos.** Incrementar el Volumen de Operaciones, basados en ofrecer un mejor servicio y utilizando nuestra Pagina Web como vehículo informativo sobre temas Notariales y Regístrales, orientados a fidelizar a nuestros clientes y en la búsqueda de nuevos mercados.
- **Mejorar la productividad.** Reduciendo costos operativos, mejorando la atención a los consumidores finales, brindándoles seguridad, eficiencia y rapidez con un trato amable y amistoso otorgándole sobre todo seguridad jurídica en los actos y contratos que ellos celebren y con personal motivado y preparado con la cultura organizacional de la notaria.

### 2.1.7 Organización de la Empresa

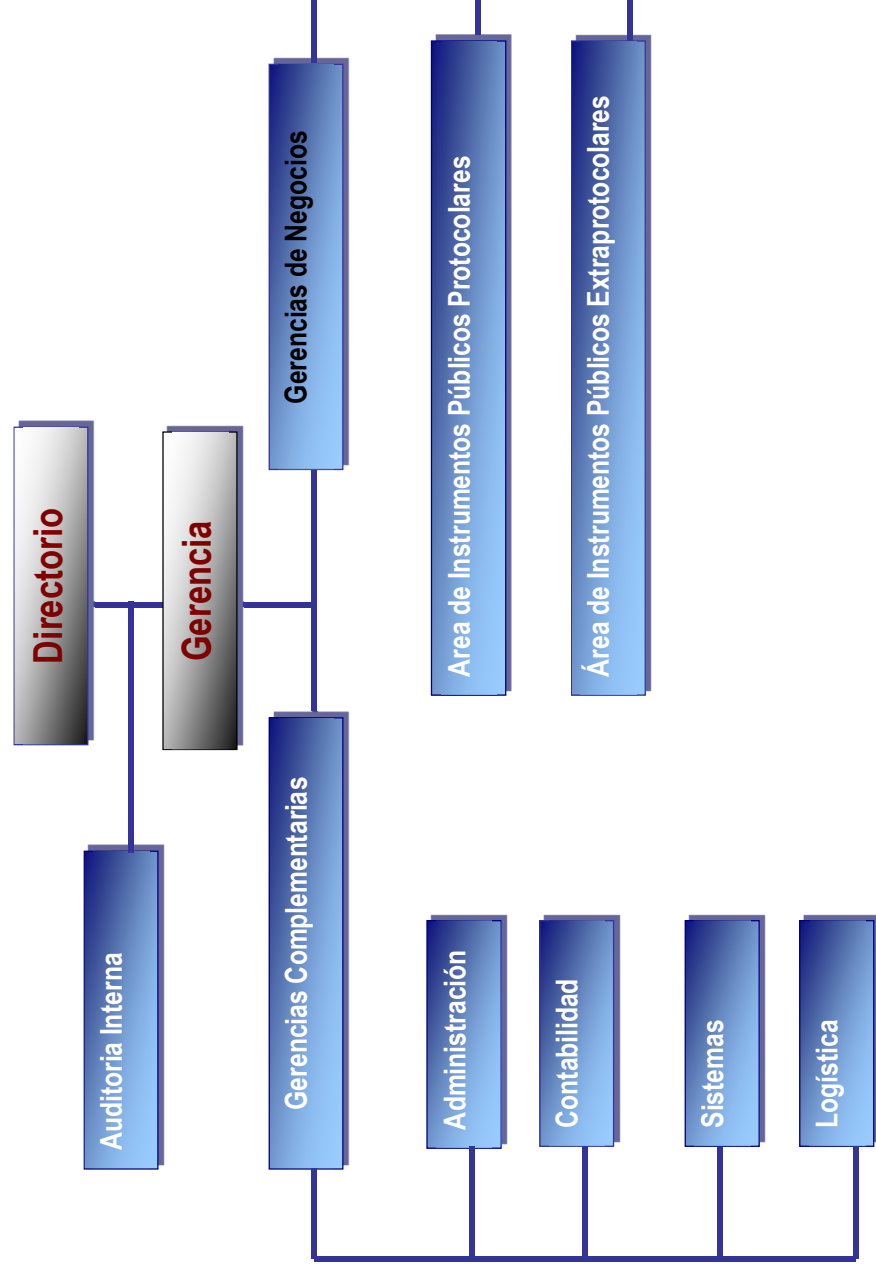


Fig. 2.1 Diagrama Organizacional

### **2.1.8 Servicios**

La notaria Clara Carnero para la atención de su público brinda los siguientes servicios:

#### **Actos Relacionados con Vehículos**

##### **Cambio de Color de Vehículo.**

Para este servicio el propietario se acerca con su DNI, tarjeta de propiedad y los documentos que acrediten el cambio de color. Luego de verificar los documentos y la legalidad del acto, el propietario del vehículo firmará un formulario, cuya firma se legalizará en la que se indicará el cambio de color efectuado.

##### **Duplicado de Tarjeta de Propiedad.**

Para este servicio el propietario se acerca con su DNI y copia de tarjeta de propiedad. Luego se verificará vía Internet en el Registro de Propiedad Vehicular el nombre del propietario del vehículo, después de lo cual el solicitante firmará un formulario notarial y se legalizará su firma.

##### **Transferencias Vehiculares**

Para este servicio el propietario y el comprador se acercan con su DNI (si es casado debe intervenir su conyugue) y la tarjeta de propiedad. Si el propietario es una persona jurídica deberá presentar testimonio de la empresa y vigencia de poder. Seguro del SOAT obligatorio. En el Oficio Notarial se obtiene a través de Internet el Certificado de Gravámenes del vehículo. La entrega de la nueva Tarjeta de Propiedad es de aproximadamente 4 días hábiles.

➤ **Constitución de Asociaciones**

Se debe presentar la minuta de constitución, el libro de actas (debidamente legalizado según las leyes vigentes) y la copia de la persona o personas autorizadas a firmar la minuta y escritura pública. Luego se realiza la búsqueda del nombre o denominación en los Registros Públicos de Lima. Se sugiere la reserva del mismo.

Tiempo aproximado para elevar la Minuta a Escritura Pública: Si los documentos están en orden 2 días.

➤ **Constitución de Empresas**

**Constitución de Empresa Individual de Responsabilidad Limitada.**

Para la realización de este servicio se debe presentar la minuta conteniendo el pacto social y el Estatuto (según las leyes vigentes), firmada por el titular y autorizada por un abogado. También acreditar los aportes respectivos según corresponda, con la constancia original del depósito bancario a nombre de la empresa y/o declaración jurada de recepción de bienes que hace el gerente de la empresa.

Búsqueda del nombre o la denominación social en los Registros Públicos. Se sugiere la reserva de la misma.

Tiempo aproximado para que firmen la escritura: 2 días si los documentos están en orden.

**Constitución de Sociedad Anónima Cerrada.**

Para esta legalización se debe presentar la minuta conteniendo el Pacto Social y el Estatuto, siguiendo las disposiciones de la Ley General de Sociedades (Ley N° 26887), firmada por los socios y autorizada por el Abogado.

También acreditar los aportes respectivos según corresponda, con la constancia original del depósito bancario a nombre de la sociedad y/o declaración jurada de recepción de bienes que hace el gerente de la sociedad.

Búsqueda del nombre o la denominación social en los Registros Públicos. Se sugiere la reserva de la misma. Tiempo aproximado para que firmen la escritura: 2 días si los documentos están en orden.

### **Constitución de Sociedad Comercial de Responsabilidad Limitada.**

Para la realización de este servicio se debe presentar la minuta conteniendo el pacto social y el Estatuto, según la ley general de sociedades, firmada por el titular y autorizada por un abogado. También acreditar los aportes respectivos según corresponda, con la constancia original del depósito bancario a nombre de la empresa y/o declaración jurada de recepción de bienes que hace el gerente de la empresa.

Búsqueda del nombre o la denominación social en los Registros Públicos. Se sugiere la reserva de la misma. Tiempo aproximado para que firmen la escritura: 2 días si los documentos están en orden.

#### **➤ Cobro de Acciones de la Telefónica**

El interesado debe presentar su DNI, indicar el número de certificado o certificados que genero la línea telefónica, así como el número de la línea telefónica (traer el recibo telefónico). Luego de después de verificar los documentos y la legalidad del acto, el propietario de las acciones firmará un formulario, cuya firma se legalizará.

#### **➤ Compra Venta de Inmuebles**

Se debe presentar la Minuta que contenga la descripción del inmueble materia de la venta, precio, condiciones de pago, fecha; firmada por el comprador y el vendedor y autorizada por abogado. Si el vendedor o comprador son casados deben intervenir los cónyuges, salvo que exista un Régimen de Separación de Patrimonios o que el bien sea propio. Ficha o Partida Registral del Inmueble, la misma que debe ser de fecha reciente. Mostrar original y copia de su DNI. Original y copia legalizada de la Declaración Jurada del Impuesto Predial (PU). Original y copia legalizada de la Hoja Resumen (HR). O la constancia de no adeudo emitida por la Municipalidad correspondiente. Si el vendedor tiene mas de una propiedad deberá pagar un a cuenta del Impuesto a la Renta de conformidad con el Decreto Legislativo 945 de fecha 23 de diciembre de 2003. El importe a cuenta del Impuesto a la Renta es del 0.5% del valor de la venta del inmueble.

➤ **Constatación de Supervivencia**

Para personas capaces, la persona deberá presentar su DNI y En la Oficina Notarial firmará el formulario respectivo a efectos de legalizar su firma.

Para personas incapaces, La persona debe concurrir a la Oficina Notarial con su respectivo Documento de Identidad y una copia. La persona que solicite la Constatación deberá igualmente concurrir con su respectivo Documento de Identidad y una Copia, y demostrar ser el padre, madre, tutor o curador del incapaz, con la Partida de Nacimiento o la Ficha de Inscripción de los Registros Públicos en el conste la Tutela o Cúratela. En la Oficina Notarial, el padre, madre, tutor o curador, según corresponda, firmará el formulario

respectivo, sin perjuicio que el incapaz ponga su impresión digital.

➤ **Entrega de Cartas Notariales**

Se certificará la entrega de cartas e instrumentos que los interesados soliciten a la notaria, a la dirección del destinatario, dentro de los límites de su circunscripción, dejando constancia de su entrega o de las circunstancias de su diligenciamiento en el acta que se anexará al duplicado de la misma que devolverá a los interesados.

➤ **Expedición de Copias Certificadas**

Para este servicio el interesado concurrirá a la Oficina Notarial con el Libro de Actas, debidamente legalizado, así como fotocopias de las mismas. Las hojas no deben contener enmendaduras. Luego de verificar la legalidad de los documentos, se expide la copia certificada correspondiente.

➤ **Legalizaciones**

**Legalización de Firmas**

Se requiere que concorra personalmente la persona que va a legalizar su firma con su respectivo DNI. Concurrir al oficio notarial con el documento que desea se le legalice la firma. Se legaliza la firma solo para trámites administrativos menores o para cobrar montos que no superen a una Unidad Impositiva Tributaria, es decir hasta S/. 3,100.00. La legalización de firmas en contratos de Compras - Ventas privadas, se realizará siempre que el vendedor acredite a través de documento ser el propietario del inmueble. Cuando



son Personas Jurídicas deberán traer la vigencia de poder recientemente expedida por los Registros Públicos.

### **Legalización de Libros**

Para legalizar libros se debe llenar una solicitud formato (Natural, jurídica o asociaciones) que entrega la Notaría, la que debe ser firmada por la persona natural o el representante legal de la Persona Jurídica. Se debe presentar fotocopia del RUC y del Documento de Identidad de la persona natural o del representante legal de la empresa, así como de la persona que lleva la solicitud firmada a la Notaría. La fotocopia del documento de identidad nacional. Para legalizar los libros, estos deben estar en blanco.

### **Legalización de Reproducciones**

Para la Legalización de Reproducciones (Copias); el interesado concurrirá a la Oficina Notarial con los originales de los documentos que requiere legalizar y una copia de los mismos. Los originales no deben contener enmendaduras.

### **➤ Patrimonio Familiar**

Debe presentarse Minuta de Constitución del Patrimonio Familiar, debidamente firmada por las partes y autorizada por el Abogado. Las personas que lo constituyen deben anexar fotocopia de su Documento de Identidad. Se debe presentar una Declaración Jurada de no tener deudas pendientes. Certificado de Gravámenes recientemente expedido por los Registros Públicos sobre el inmueble que se va a constituir el Patrimonio Familiar, que no debe estar gravado. Presentar Copias certificadas de las Partidas que

acrediten el entroncamiento. Pueden ser beneficiarios del Patrimonio Familiar solo los cónyuges entre sí, los hijos y otros descendientes menores o incapaces, los padres y otros ascendientes que se encuentren en estado de necesidad y los hermanos menores o incapaces.

➤ **Permisos de Viaje**

**Al Interior del País**

Que concorra uno solo de los padres con su Documento de Identidad, y una copia del mismo. Que lleve Partida de Nacimiento reciente, del hijo o los hijos a los cuales les van autorizar el viaje al interior, así como una copia simple de la misma.

**Al Exterior del País**

Que concurren al Oficio Notarial ambos padres con sus Documentos de Identidad, y una copia de los mismos. Partida de Nacimiento reciente, del hijo o los hijos a los cuales les van autorizar el viaje al exterior, así como una copia simple de la misma. No es necesario que los hijos concurren a la Notaría. La madre o el padre o que es viudo, concurrirá con la Partida de Defunción del cónyuge y podrá autorizar el viaje. La madre o el padre que sea el único que ha reconocido a su hijo, por ser un hijo fuera del Matrimonio, lo que constará en la partida, podrá autorizar el viaje. La madre o el padre que cuente con poder inscrito o con el permiso del otro a través de Notarios de provincias o Cónsul, podrá autorizar el viaje.

➤ **Poderes**

Para la legalización de poderes, se requiere que la persona que otorga el poder se encuentre lúcida, es decir que sepa expresarse y este orientada en el tiempo. Que manifieste su voluntad de manera clara. Que concurra personalmente a la Notaría con su Documento Nacional de Identidad (DNI), y una copia del mismo. Que lleve la copia del DNI. Ó L.E. de la persona a quien le va a otorgar el poder, o que sepa su nombre completo y su número de documento de identidad. No es necesario que ésta concurra a la Notaría.

➤ **Prescripción Adquisiva**

Presentar una solicitud debidamente firmada, y autorizada por abogado que contenga el tiempo de posesión del solicitante, la fecha y forma de adquisición, la persona que de ser el caso tenga derechos sobre el bien, los nombres y lugar de notificación de los propietarios u ocupantes de los bienes colindantes. Se describirá el bien con la mayor exactitud posible, solicitud que deberá estar firmada además por no menos de tres testigos, mayores de 25 años, quienes declararán que conocen al solicitante y especificarán el tiempo que el solicitante viene poseyendo el inmueble. Se acompañaran planos de ubicación y perimétricos, así como descripción de las edificaciones existentes, suscritos por ingeniero o arquitecto colegiado y debidamente visados por la autoridad Municipal. Se acompañará copia literal de los asientos respectivos de los últimos diez años. Presentar comprobantes de pago de los tributos que afectaron al inmueble durante últimos diez años, así como cualquier otro documento que demuestre la posesión del bien, como recibos telefónicos, de agua, de luz, notificaciones, etc. Presentar fotocopia del documento de identidad del solicitante y de las personas que firmen como testigos.

➤ **Presencia Notarial**

Se brindara el servicio de presencia notarial para actividades como: Juntas, Directorios Asambleas, Comités, Licitaciones, Concursos, Remates, Subastas, Inventarios, Sorteo y Entrega de Premios. Si es persona natural, el interesado debe coordinar previamente con la Notaria o la administradora de la Notaría para este tipo de actos. Si es persona jurídica, debe solicitar la presencia Notarial el Representante Legal de la Empresa, quién debe contar con poder vigente, remitiendo una copia del mismo. Se debe enviar formalmente una comunicación requiriendo de la presencia Notarial, en la que se acompañen copias de los documentos relacionados con el acto con 3 días de anticipación; así como de su Documento Nacional de Identidad.

➤ **Protesto de Letras**

Para protestar una letra, se deberá presentar el titulo valor, el que deberá contener todos los requisitos que exige la ley, tales como: Lugar de giro de la letra, Fecha en que se expidió, Fecha de su vencimiento, monto, nombre, dirección y documento de identidad del obligado, así como también el nombre y documento de identidad del girador, si es persona jurídica, su numero de RUC. Debe estar firmada tanto por el obligado como por el girador. Se presentará en el oficio Notarial en un plazo máximo de 8 días desde su vencimiento.

➤ **Rectificación de Partida**

Para rectificar una partida se debe presentar la partida que va a ser objeto de la rectificación y también presentar la partida de nacimiento, que acredite el nombre exacto de la persona (las partidas deben ser expedidas por la municipalidad respectiva). Presentar una minuta con firma de abogado y suscrita por quien solicita la rectificación de su partida. Solo en caso de menores de Edad, o en caso de fallecimiento podrán solicitarla los parientes hasta el cuarto grado de consanguinidad o segundo de afinidad. El trámite termina con la entrega de partes para que la municipalidad correspondiente rectifique la partida o partidas.

➤ **Regularización de Edificaciones - Ley N° 27157**

Para la regularización de edificaciones según ley vigente se debe presentar el formulario Registral expedido por los Registros Públicos, llenado y firmado por los interesados y por el Ingeniero o Arquitecto colegiado, debidamente inscrito en el índice de Verificadores de la SUNARP o RPU. Así como también: Copia Literal de dominio, Certificado de Parámetros Urbanísticos y Edificatorios, expedido por la municipalidad respectiva, plano de localización y ubicación, planos de planta de arquitectura, planos de distribución por pisos, Informe técnico de verificación de ser el caso, Los solicitantes y el ingeniero o arquitecto, deben concurrir personalmente a la Notaría para legalizar sus firmas, con original y tres copias de los documentos señalados, así como con una fotocopia de sus documentos de identidad.

➤ **Sucesiones Intestadas**

Este servicio conocido también como “Declaración de herederos”, tiene por objeto designar a los herederos legales de aquellas personas que han fallecido sin otorgar testamento, o si éste ha sido declarado nulo, invalidado o caduco. Para lo cual se debe presentar: Partida de defunción del causante, partida de Nacimiento de los presuntos herederos, partida de nacimiento si fuera el caso, certificado negativo de sucesión intestada y certificado negativo de testamento de lima y de donde tenga bienes inscritos el causante. Relación de bienes conocidos. En el caso de bienes Inmuebles se deberá anexar la ficha o partida registral pertinente, fotocopia de los documentos de identidad de los interesados, presentar una solicitud con firma del abogado, solicitando el o los interesados ser declarados herederos. Si alguno de los presuntos herederos no firma la solicitud, consignar la dirección en la que debe ser notificado, a fin de que tome conocimiento del procedimiento. Consignar en la solicitud que desconocen que haya otras personas que las mencionadas con derecho a heredar.

#### ➤ **Testamentos**

Por el testamento una persona puede disponer de sus bienes, total o parcialmente, para después de su muerte, y ordenar su propia sucesión dentro de los límites de la ley y con las formalidades que ésta señale.

El carácter personal y voluntario del acto testamentario, se manifiesta en que las disposiciones testamentarias deben ser la expresión directa de la voluntad del testador, quien no puede dar poder a otro para testar, ni dejar sus disposiciones al arbitrio de un tercero.

El Testamento por Escritura Pública, a diferencia del testamento cerrado o el ológrafo, tiene ventajas evidentes,

pues, producido el fallecimiento del testador adquiere vigencia inmediata. El registro de testamentos, será llevado en forma directa por el Notario, para garantizar la reserva que la ley del notariado establece para este tipo de acto jurídico. El Notario observará estrictamente en el otorgamiento del testamento por escritura pública y el cerrado las formalidades prescritas por el Código Civil.

Se prohíbe al Notario informar o manifestar el contenido o existencia de los testamentos mientras viva el testador. El Informe o manifestación deberá hacerse por el Notario, sólo con la presentación del acta de defunción del testador. El testimonio o boleta del testamento, en vida del testador, sólo será expedido a solicitud de éste.

## **2.2 Marco Teórico**

La incorporación de Tecnologías de la Información a los procedimientos para el registro y verificación de documentos notariales ha significado una sustancial mejora en la accesibilidad y manejo de la información para la notarias publicas, logrando una evidente mejora de sus procesos de negocio y su imagen como servicio público.

La utilización de TI permitirá que los documentos puedan ser consultados por cualquier usuario dentro de la organización, estableciendo parámetros de seguridad según las necesidades del cliente.

Además en estos tiempos las empresas depende cada vez más de un eficiente procesamiento de información para dar confiabilidad y seguridad al cliente.

Por lo tanto el uso de tecnología de información, permitirá dar confiabilidad, seguridad e integridad, información inmediata de cualquier acto notarial, minimizar el costo y sobre todo reducción de tiempo de los procesos.

### **2.2.1 Sistemas de Información Web**

Internet ha introducido a la población en general al mundo de la informática de manera innegable. Se compra, se vende, se comunica, se da asesoría, se educa, se trabaja, y varias actividades mas a través de Internet.

La propuesta de esta tesina es aprovechar la tecnología Internet para construir una aplicación Web que sirva de soporte para registrar los documentos notariales, con el fin de automatizar las consultas y llevar un mejor control de estos documentos. Esta aplicación Web hará posible que las notarias que registren sus



documentos a través de ella, obtengan una mayor seguridad jurídica beneficien con este innovadora solución.

#### **2.2.1.1 Atributos de la aplicación Web**

Los atributos que se encuentran en la aplicación Web, y a su vez en la mayoría de éstas son las siguientes:

##### **Uso intensivo de Red**

Por su propia naturaleza, esta aplicación usa intensivamente la red. Reside en la red y debe dar servicio a las necesidades de la comunidad diversa de usuarios y lo mas importante permite la intercomunicación de datos entre si de sistemas informáticos.

##### **Controlado por el Contenido**

La función primaria es utilizar todos los recursos que ofrece Internet (textos, gráficos sonido y video), búsquedas avanzadas, envío de correos electrónicos, etc.

##### **Evolución Continua**

La aplicación estará en constante evolución lo cual beneficiara a sus usuarios. Un cuidado y alimentación continua hará que la aplicación Web crezca en robustez e importancia.

##### **Seguridad**

La aplicación Web estará en Internet los 365 días del año, entonces para proteger el contenido del sistema y proporcionar formas seguras de transmisión de datos, se implementara fuertes medidas de seguridad en su infraestructura, como ingreso por usuario y contraseña.

### **Estética**

Una parte innegable del atractivo y el resultado que se espera obtener en nuestra aplicación es la parte de apariencia e interacción con el usuario, esto permitirá que el usuario registre de manera rápida todo tipo de documento permitiendo que los procesos sean ágiles y seguros.

#### **2.2.1.2 Parámetros a considerar para el aseguramiento de la calidad**

Los puntos de vista de los usuarios respecto a una aplicación Web varían, algunos usuarios disfrutan con gráficos llamativos, otros exigirán mayor información presentada en textos grandes, otros en textos pequeños, etc. Olsina y sus colaboradores en su obra "Specifying Quality Characteristics and Attributes for Web Sites" [OSL 99] identifica un conjunto de atributos que la aplicación Web deberá cumplir:

#### **Calidad de Una aplicación Web**

##### **Usabilidad:**

- Capacidad de comprensión de todo el sitio global.
- Servicios de ayuda y realimentación en línea.
- Capacidades estéticas y de interfaz.
- Servicios de valor agregado.

##### **Funcionalidad:**

- Capacidad de recuperación y búsqueda.
- Servicios de búsqueda y navegación.
- Servicios relacionados con el dominio de la aplicación.

##### **Fiabilidad**

- Proceso correcto de enlace.
- Recuperación de errores.

Validación y recuperación de la entrada del usuario.

### **Eficiencia**

Rendimiento del tiempo de respuesta.

Velocidad de generación de páginas.

Velocidad de generación de gráficos.

### **Capacidad de Mantenimiento**

Facilidad de Corrección.

Adaptabilidad y Extensibilidad.

## **2.2.1.3 Modelos de Arquitectura Web**

### **Cliente Web Delgado**

- Aplicabilidad
  - Útil para aplicaciones basadas en Internet.
  - Mínimo control de la configuración del cliente.
  - El cliente sólo necesita un navegador Web que realiza peticiones de páginas.
  - Lógica del negocio ejecutada en el servidor.
- Usos Conocidos
  - Aplicaciones de comercio electrónico.
- Estructura
  - Mínima arquitectura para una aplicación Web.
  - Sus principales componentes están en el servidor.
- Componentes Básicos
  - **Del lado de cliente**
    - Pagina HTML:

- Archivo con información de contenido y de interfaz de usuario que no necesita procesamiento en el lado del servidor.
  - Cuando el servidor Web recibe una petición de una página HTML, recupera el archivo y lo envía al cliente que la solicitó.
- **Del lado del servidor**
  - Página Web que necesita procesamiento en el lado del servidor (página dinámica):
    - Scripts (ASP, JSP, CFM, PHP).
    - Módulos compilados (ISAPI/NSAPI DLLs, CGI).
  - Modifica el estado del negocio en el servidor
    - Tienen acceso a todos los recursos del servidor: componentes de lógica del negocio, bases de datos, sistemas heredados, etc.
  - Construye páginas HTML que serán enviadas al navegador que la solicitó.
- Funcionamiento
  - **Dinámica**
    - El cliente usa el sistema requiriendo una página Web a través del protocolo http.
    - La lógica del negocio sólo se ejecuta durante el procesamiento de las peticiones de páginas Web por el cliente.
    - Una vez satisfecha la petición, se devuelve una página HTML al cliente y finaliza la conexión entre cliente y servidor.
  - **Consecuencias (del uso de esta arquitectura)**
    - Tiempo de Respuesta:

- Adecuada para aplicaciones cuyas respuestas del servidor puedan ser completadas dentro del tiempo de respuesta aceptable esperado por el usuario y del valor de timeout permitido por el browser del cliente.
- No es adecuada si la aplicación necesita permitir al usuario iniciar y controlar un proceso del negocio duradero.
- Interfaz de usuario
  - Capacidad de sofisticación limitada a lo soportado por el navegador y la especificación HTML.

### **Cliente Web Pesado**

- Extiende el modelo Cliente Web Ligero con el uso de Scripts y objetos en el lado del cliente:
  - Scripts del cliente, Controles ActiveX, Applets, Plug-ins, etc.
- Aplicabilidad
  - Útil para aplicaciones Web en las que pueda asumirse cierto control sobre la configuración del cliente y la versión del navegador.
- Usos Conocidos
  - Interfaces de usuario enriquecidas: colores, animaciones, simulaciones, asistentes de navegación, etc.
  - Validación de Datos.
- Uso de Capacidad del Navegador
  - Controles ActiveX, Applets Java, Scripts del cliente.
- Solo pueden interactuar con objetos en el cliente.

- Comunicación (cliente- servidor) vía http.
- Componentes:
  - Los del patrón Cliente Web Ligero.
  - Scripts del cliente.
  - Documentos XML.
  - Controles ActiveX.
  - Applets de Java.
  - Javabeans.
- Funcionamiento
  - Dinámica
    - Incluye la del Cliente Web Ligero
    - Comunicación es sólo durante las peticiones de páginas
    - Parte de la lógica del negocio puede ejecutarse en el cliente:
      - **Scripts:** validación de campos, etc. Pueden responder a eventos enviados por el navegador.
      - **Applets y controles:** independientes o guiados por scripts en la página, petición/envío/recepción/parsing de documentos XML.
  - Consecuencias
    - Portabilidad:
      - No todos los navegadores soportan JavaScript o VBScript.
      - ActiveX sólo soportado por clientes Ms-Windows ActiveX, el usuario puede desactivar su uso.
      - Cada navegador implementa su propia versión de Java.
      - Diferencias en la implementación del DOM.

- Pruebas
  - Comprobar el comportamiento correcto de los scripts, controles o applets para cada navegador y configuración del cliente que deba ser soportada.

### **Web Distribuido**

- Sistema de objetos distribuidos basado en un sitio Web
- Usa protocolos de comunicación entre cliente y servidor diferente HTTP
- Pueden ejecutarse objetos reales en el contexto cliente o navegador
  - Con acceso a recursos del cliente pueden comunicarse directamente con objetos del servidor y con otros navegadores
- Aplicabilidad
  - Existe un control significativo sobre la configuración de
  - cliente y de la red, no muy adecuado para aplicaciones basadas en Internet o cuando la red es poco fiable
  - Más adecuado para intranets (seguridad y rapidez)
  - Comunicación directa y persistente entre cliente y servidor
  - Combinado con otros patrones de arquitectura
- Estructura
  - Comunicación entre cliente y servidor mediante protocolos diferentes a HTTP.
  - Componentes:
    - Los del patrón Cliente Web Ligero.
    - DCOM (Distributed COM)
      - Protocolo de objetos distribuidos de Microsoft.
  - IIOP (Internet Inter-ORB Protocol).

- Protocolo CORBA de la OMG para operar con objetos distribuidos a través de Internet o alguna red TCP/IP.
  - RMI (Remote Method Invocation)
    - Utilizado por Java para interactuar con objetos sobre otras máquinas.
- Modelo

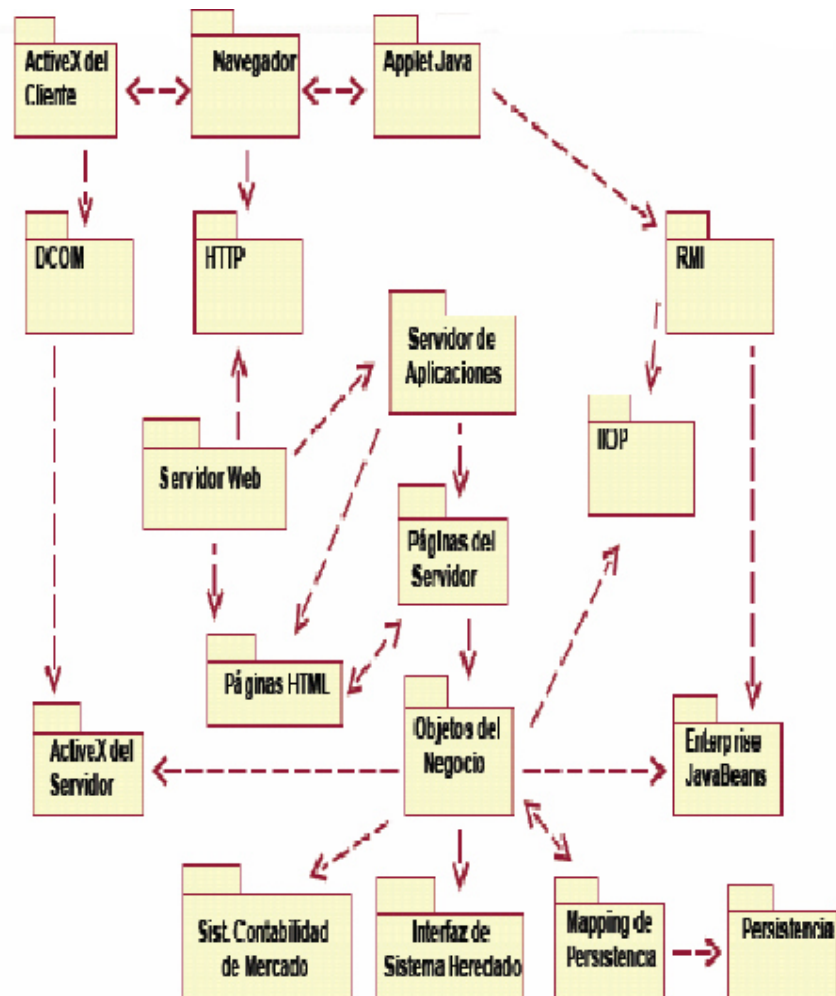


Figura 2.2 Diagrama del Modelo Web Distribuido



- Funcionalidad
  - Dinámica
    - El cliente participa en un sistema de objetos distribuidos, se comunica directamente con objetos del servidor.
  - El navegador contiene:
    - Interfaz del cliente.
    - Objetos del negocio.
      - Descargados por el navegador automáticamente desde el servidor.
      - Comunicación, asíncrona e independiente, con objetos del servidor.
  - Consecuencias
    - Traslada parte de la carga del servidor al cliente.
    - Portabilidad (análogo a Cliente Web Pesado).
    - Requiere una red sólida.
      - Conexiones (cliente – servidor) de larga duración.
      - Una caída del servidor puede ser muy problemática.

### **2.2.1.4 Marco de Trabajo para una aplicación Web**

Roger Pressman en su libro “Ingeniería del Software” propone un marco de trabajo acompañado de un modelo eficaz que es descrito a continuación: <sup>5</sup>

#### **Formulación**

Actividad en la que identificamos las metas de la aplicación a desarrollar, en nuestro caso queremos lograr la centralización de la información que se registra en la notarias (documentos notariales). Así mismo desarrollar consultas que permitan minimizar el riesgo de tramitar documentos falsificados con el uso de nuestro aplicativo.

#### **Planificación**

Estimación del costo global del proyecto, evaluando riesgos asociados con el desarrollo y definiendo la planificación del proyecto, mejorándolo cada vez más en cada ciclo del desarrollo.

#### **Análisis**

Establecemos los requisitos técnicos para la aplicación Web identificamos los elementos del contenido que se van a incorporar. También definimos requisitos del diseño grafico.

#### **Ingeniería**

Este marco de trabajo conlleva dos tareas paralelas que son Diseño del Contenido y Producción, estas tareas tienen por objetivo diseñar, producir y adquirir todo el contenido de texto y gráficos además de la información necesaria para la aplicación Web.

---

<sup>5</sup> Roger Pressman, Ingeniería del Software. Un Enfoque Práctico.

### **Generación de Páginas y Pruebas**

Es la actividad de construcción que hace mucho uso de las herramientas automatizadas para la creación de la Aplicación Web. El contenido obtenido por la actividad de ingeniería se fusiona con los diseños de arquitectura, de navegación y de la interfaz ya elegida para generar páginas en nuestro caso ASP NET es un lenguaje cuyos programas se insertan también dentro de las páginas Web, es simple de usar, y el acceso a bases de datos desde él es muy simple. Es tremendamente popular en sitios de comercio electrónico con poco tráfico, por su facilidad de desarrollo y rapidez de implantación. Las pruebas ejercitarán la navegación, intentando descubrir errores en los diseños, guiones, formularios y validaciones, y sobre todo poner énfasis en la corrección de estos.

### **Diseño Arquitectónico**

El diseño arquitectónico para sistemas y aplicaciones basados en la Web se centran en la definición de la estructura global, y la aplicación de las configuraciones de diseño y plantillas de construcción, que faciliten la reutilización.

#### **2.2.1.5 Consideraciones a tomar en el desarrollo de un sistema WEB**

- Separar la lógica de la aplicación de la interfase de usuario.
- Utilizar métodos estándar de comunicación entre la lógica de aplicación y la interfase de usuario.
- Herramientas que permitan una fácil adaptación de las aplicaciones a los nuevos dispositivos que irán apareciendo.
- Definir el coste en comunicaciones que debe asumir la organización.
- Tener en cuenta los procesos de réplica, periodicidad y el ancho de banda que consuman.
- Replantear la idoneidad de la ubicación de cada proceso.

- Extremar las pruebas al diseñar e implementar los protocolos de comunicación.

### 2.2.1.6 Tendencias Actuales de las Arquitecturas de sistemas Web

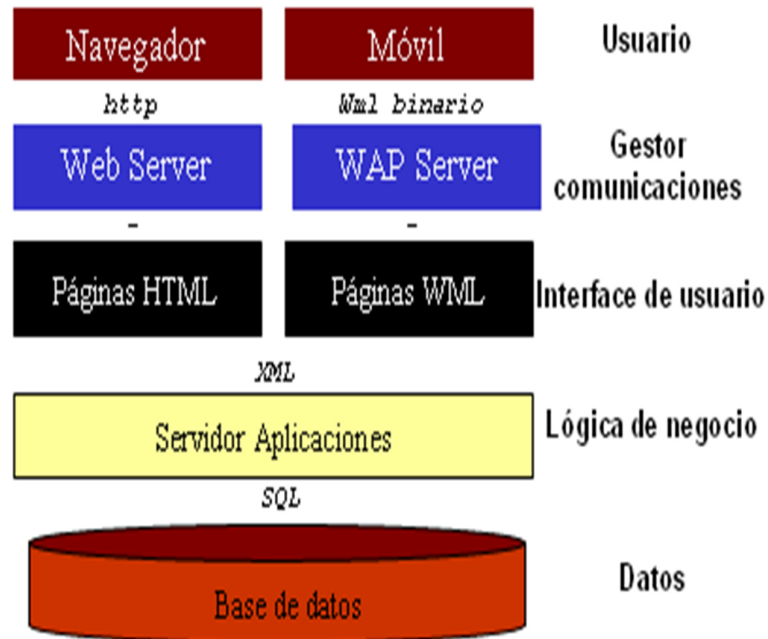


Fig. 2.3 Arquitectura de un Sistema Web

### 2.2.2 Sistemas de Información Centralizados y Distribuidos

#### 2.2.2.1 Sistemas centralizados

Desde el inicio de la era de la computadora moderna, 1945, hasta cerca de 1985, solo se conocía el paradigma de arquitectura de información centralizada. De hecho, a principios de los 80 el procesamiento de la información de manera computarizada estaba estrictamente centralizado. Las principales características de esta centralización eran las siguientes:

- Uso de una computadora principal (Servidor). Normalmente un gran ordenador (IBM System 9000) o una mini computadora (VAX).

En términos de estructura de la compañía, una unidad era responsable del mantenimiento de dicha computadora mientras sus recursos estaban disponibles para el resto del personal. A esta unidad se la llamaba unidad de informática o centro de cálculo.

- Procesamiento centralizado de la información. Todos los procesos y cálculos son ejecutados por el ordenador principal. Los diferentes departamentos tienen terminales conectados a este ordenador (Servidor).

Estos sistemas tuvieron su mayor apogeo en la década de los 80', el procesamiento de la información estaba estrictamente centralizado. Las principales características de estos sistemas son las siguientes:

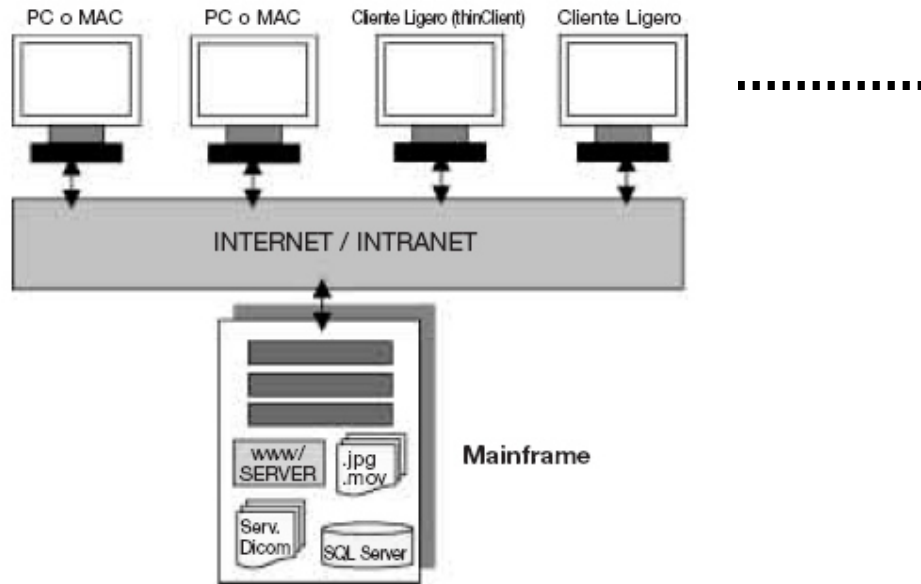
- Posee una gestión centralizada con un único dominio de gestión. Todos los procesos y cálculos son ejecutados por el ordenador principal. Los diferentes departamentos tienen terminales conectados a este ordenador (Servidor).
- Presenta coherencia al funcionar de la misma manera en todas las partes.
- La accesibilidad a los distintos recursos del sistema esta garantizada para los usuarios debidamente autorizados.
- Procesamiento de la información centralizada. Todos los procesos y cálculos son ejecutados por un ordenador principal, también conocido como Servidor.
- La información se almacena en dispositivos que controla el Servidor.

Se tiene un control centralizado debido a que el administrador del sistema es el único responsable del procesamiento de la información.

- Tiene un manejo más sencillo y accesible. Un mismo Servidor soporta los diferentes sistemas de información que tiene la empresa.
- Presenta facilidades para la localización de objetos, debido a una misma metodología para la nomenclatura de usuarios, ficheros, servicios, etc.
- Tiene una sola política de seguridad y manejo de accesos para todos los sistemas

La gestión y administración de aplicación se llevara de manera centralizada.

La centralización de un sistema se da de acuerdo a la característica de los datos que procesa. Un sistema netamente centralizado no es común. Por ejemplo, para el caso de la notaria, solo un servicio seria el único encargado de asignar un número identificadorio a cada documento notarial, para luego con este número identificarlo al documento y a su detalle.



**Fig. 2.4 Representación del Sistema Centralizado**

#### **2.2.2.2 Sistema Distribuido**

Un sistema distribuido informático, es el que ofrece servicios implementados sobre una red de computadoras, como si se tratara de un único sistema. Aquel en el que dos o más computadores colaboran para la obtención de un resultado. En todo sistema distribuido se establecen una o varias comunicaciones siguiendo un protocolo predeterminado.

La filosofía de un sistema distribuido es la opuesta a la de uno centralizado. Un sistema distribuido se define como un conjunto interconectado de entidades autónomas.

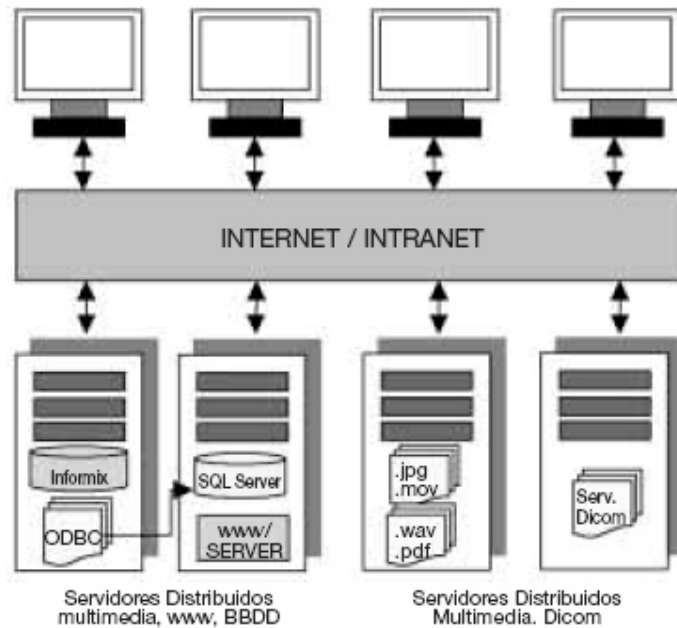
Dichas entidades pueden ser:

- Computadoras
- Procesadores
- Procesos

Actualmente, el escenario típico de cualquier organización de tipo notarial, es un panorama en el cual coexisten numerosos sistemas de información distribuidos y heterogéneos repartidos por cada uno de los departamentos y que rara vez son ínter - operables con el resto de sistemas, constituyendo así una organización con numerosas islas de información. Con este problema se evidencia uno de los principales inconvenientes de los sistemas distribuidos, si los sistemas de información no crecen de manera ordenada y bajo unos criterios mínimos de compatibilidad e interoperabilidad, acaban convirtiéndose en sistemas aislados que realizan muy bien su tarea en el departamento en el que fueron implantados pero no pueden inter -operar con nadie y además abocan a situaciones de redundancia de información e inconsistencia, dificultad en la gestión de indicadores, cálculos estadísticos y mas de la totalidad de una organización. Lamentablemente esta situación obliga a la mayoría a recurrir a soluciones para integrar estos sistemas para minimizar en parte estos efectos.

El contexto tecnológico actual obliga a la distribución de los sistemas pero hay que tener mucho cuidado en su evolución ya que no se puede controlar todo de manera centralizada como se hacía antes. Si no se sigue una estricta política en cuestiones de compatibilidad, estándares, escalabilidad, tecnología etc. entre los diferentes sistemas con los que cuentan las notarias, podemos llegar a escenarios indeseables como los anteriormente descritos (Sistemas Aislados).





**Fig. 2.5 Representación del Sistema Distribuido**

### **Características**

- Ordenadores distribuidos o alejados físicamente, que se encuentran interconectados entre si mediante una red WAN o Internet.
- Mantiene un proceso de información distribuido. La información una vez procesada puede ser distribuida entre muchos ordenadores y quedar accesible a cualquiera de ellas.
- Un control distribuido, aunque se puede, de acuerdo a las características del sistema, combinarlo con un control centralizado.

### **Ventajas de un Sistema Distribuido**

- Acceso: Presenta para los usuarios un mismo método de acceso al sistema de información ya sea local o remoto.
- Concurrencia: varios usuarios usando recursos compartidos.

- Rapidez de respuesta: por la concurrencia el sistema puede procesar cada petición de usuario de la manera más rápida posible.
- Fiabilidad: el sistema tiene la característica de recuperación automática, si un ordenador falla, la carga de trabajo puede ser repartida entre el resto, continuando así el funcionamiento del sistema, pero con un funcionamiento degradado.
- Desempeño: Tiene la característica de reconfiguración automática. Si se agregan mas computadores al sistema se mejora el rendimiento del sistema.
- Escalamiento: Un sistema distribuido puede crecer más fácilmente que un centralizado. La productividad se puede incrementar adquiriendo nuevos computadores sin interrumpir los servicios.
- Mayor nivel de participación para el usuario.
- Flexibilidad: Un sistema distribuido se puede afinar fácilmente para que se ajuste a los cambios de los requerimientos de los usuarios.

### **Desventajas de un sistema distribuido**

- Presenta un diagnóstico de fallas más complicado.
- Si los módulos de un sistema de información son construidos de manera aislada (caso frecuente), se puede presentar incompatibilidades con otros subsistemas.
- Seguridad y Acceso: Al presentarse diversos módulos en un sistema, es más difícil garantizar la seguridad y accesibilidad en su conjunto.

### **Arquitectura de los clientes Distribuidos**

#### **Arquitectura Cliente - Servidor**

En este tipo de sistemas, por una parte los servidores proveen operaciones similares llamadas servicios, y por otra parte existen clientes quienes acceden a los servicios ofrecidos. La arquitectura cliente servidor es conveniente cuando se desea asignar tareas especializadas y por otro lado tareas más comunes. Aplicar el esquema cliente-servidor dentro de una misma máquina, donde el proceso servidor y el proceso cliente son dos procesos independientes que corren dentro de la misma instancia de sistema operativo. Las tareas cliente son simples y se comunican directamente con el usuario. Las tareas de servidor son más complejas, pues llevan a cabo servicios que normalmente requieren de personal especializado para su gestión.

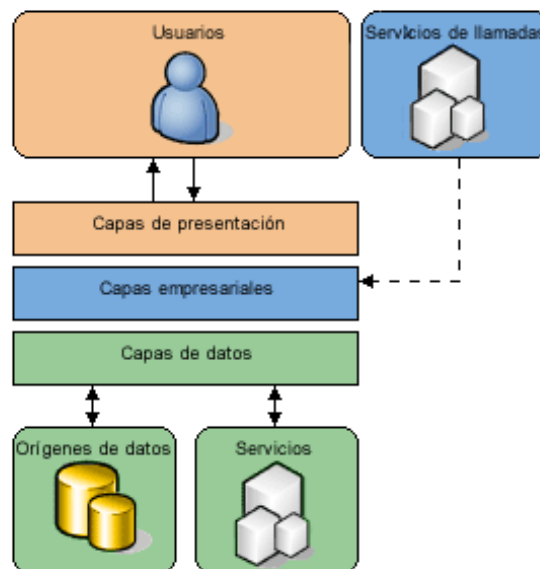
#### **Arquitectura Multicapa o N capa**

Son una evolución del modelo cliente servidor. Es el modelo de plataforma que promueve las tecnologías J2EE y .Net. Tiene el objetivo de dividir a las aplicaciones en un conjunto de piezas con funciones similares, independientes en cierto grado con respecto a los demás componentes.

La arquitectura es la estructura organizativa de un sistema, que incluye su descomposición en partes, conectividad con los mecanismos de interacción y principios de guía que proporcionan información sobre el diseño del mismo.

Actualmente se definen tres estilos de arquitectura para las aplicaciones distribuidas:

- Arquitectura 2 capas.
- Arquitectura 3 capas.
- Arquitectura N capas.



**Fig. 2.6 Visión Simplificada de una aplicación y sus capas**

Un caso particular de desarrollo cliente servidor con representación remota, en la cual disponemos de un protocolo Standard: HTTP y un middleware denominado Web Server.

Cada página puede desencadenar la solicitud de numerosos peticiones adicionales para finalizar el proceso de representación remota.

Se dispone de un lenguaje Standard de definición y formateo de páginas: HTML

### **3. ESTADO DE ARTE**

#### **3.1 Extreme Programming (XP)**

Es una disciplina para el desarrollo de software, se trata de una metodología “ligera” en contraposición a las metodologías “pesadas” como Métrica o RUP. La Programación Extrema es una metodología de desarrollo de software que se basa en la simplicidad, la comunicación y la retroalimentación o reutilización del código desarrollado (reciclado de código). Lo que se busca en definitiva es la reducción de costos, XP es un proceso simple y satisfactorio para la implementación de software.<sup>6</sup>

##### **3.1.1. Objetivos de XP**

El objetivo principal que persigue XP es la satisfacción del cliente. Esta metodología fue diseñada para proporcionar el software que el cliente necesita cuando lo necesite. Debemos responder de forma rápida a los cambios en las necesidades del cliente, incluso cuando estos cambios se produzcan al final del ciclo de vida de dicho software (simplicidad y realimentación).

El segundo objetivo es potenciar al máximo el trabajo en equipo. Tanto los Jefes de Proyecto, como los clientes y desarrolladores, son parte del equipo encargado de la implementación de software de calidad (comunicación). Esto implicará que los diseños deberán ser claros y sencillos. Y los clientes deberán disponer de versiones operativas cuanto antes para poder participar en el proceso creativo mediante sus sugerencias y aportaciones.

---

<sup>6</sup> Beck, K., Fowler, M. Planning Extreme Programming

### 3.1.2. Principios de XP

XP lleva un conjunto de técnicas y principios de sentido común a niveles extremos, entre las que podemos destacar:

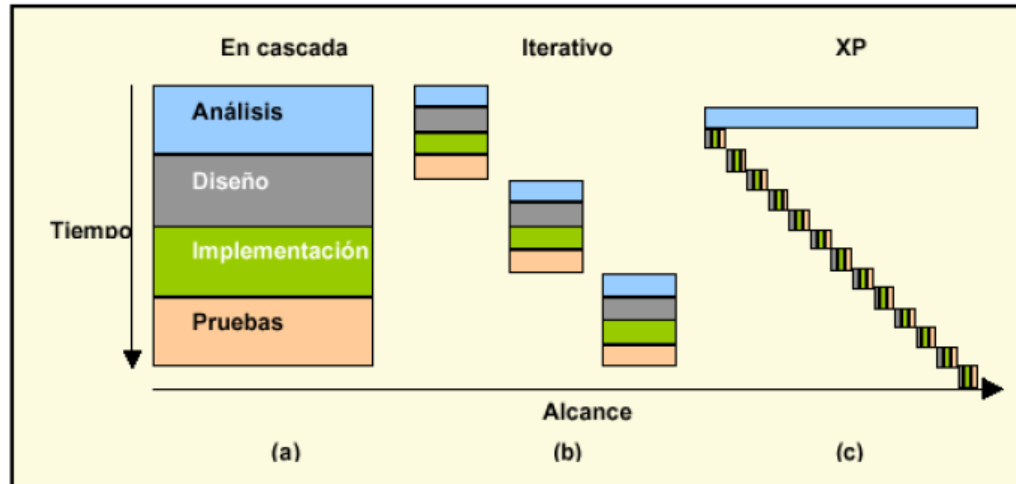
- ❖ El código será revisado continuamente, mediante la programación en parejas (dos personas por máquina).
- ❖ Se harán pruebas todo el tiempo, no sólo de cada nueva clase (pruebas unitarias) sino que también los clientes comprobarán que el proyecto va satisfaciendo los requisitos (pruebas funcionales).
- ❖ Las pruebas de integración se efectuarán siempre, antes de añadir cualquier nueva clase al proyecto, o después de modificar cualquiera existente (integración continua), para lo que nos serviremos de Marco de Trabajo de pruebas.
- ❖ Se (re)diseñará todo el tiempo (refactoring), dejando el código siempre en el estado más simple posible
- ❖ Las iteraciones serán radicalmente más cortas de lo que es usual en otros métodos, de manera que nos podamos beneficiar de la retroalimentación tan a menudo como sea posible.

### 3.1.3. Ciclo de Vida de XP

XP a diferencia de los métodos tradicionales, que son incapaces de adaptarse al cambio, implementa ciclos de desarrollo más cortos. Esta es una de las ideas centrales de XP. Veamos en la siguiente figura la evolución de los largos ciclos de desarrollo del modelo en cascada (a) a los ciclos iterativos más cortos de, por ejemplo, el modelo en espiral (b) y, finalmente, a la mezcla que XP (c) hace de todas estas actividades, a lo largo de todo el proceso de desarrollo de software: <sup>7</sup>

---

<sup>7</sup> Extraído de: Planning Extreme Programming. Beck, K., Fowler, M. Addison-Wesley, 2001



**Fig. 3.1 Evolución de los ciclos de desarrollo**

### 3.1.4. Fases de la Metodología XP

#### 3.1.4.1. Planificación

XP plantea la planificación como un permanente diálogo entre la parte empresarial y técnica del proyecto, en la que los primeros decidirán el alcance, qué es lo realmente necesario del proyecto, la prioridad qué debe ser hecho en primer lugar, la composición de las versiones qué debería incluir cada una de ellas y la fecha de las mismas. En cuanto a los técnicos, son los responsables de estimar la duración requerida para implementar las funcionalidades deseadas por el cliente, de informar sobre las consecuencias de determinadas decisiones, de organizar la cultura de trabajo y, finalmente, de realizar la planificación detallada dentro de cada versión. XP no es sólo un método centrado en el código, sino que sobre todo es un método de gestión de proyectos software.

#### **Se redactan las historias de usuarios**

Las historias de usuario tienen el mismo propósito que los casos de uso, pero no son lo mismo. Las escriben los propios clientes, tal y como ven ellos las necesidades del sistema. Por tanto serán descripciones cortas y escritas en el lenguaje del usuario, sin terminología técnica.

La principal diferencia es el nivel de detalle. Las historias de usuario solamente proporcionaran los detalles sobre la estimación del riesgo y



cuánto tiempo conllevará la implementación de dicha historia de usuario. El nivel de detalle de las historias de usuario debe ser el mínimo posible que permita hacerse una ligera idea de cuánto costará implementar el sistema. Cuando se llegue a la fase de implementación, los desarrolladores podrán acudir al cliente para ampliar detalles.

### **Se crea un plan de entregas**

Las historias de usuario servirán para crear el plan estimado de entrega. Se convocará una reunión para crear el plan de entregas. El plan de entregas se usará para crear los planes de iteración para cada iteración. Es en este momento cuando los técnicos tomarán las decisiones técnicas y los comerciales las decisiones comerciales. En esta reunión estarán presentes tanto desarrolladores como los usuarios. Con cada historia de usuario previamente evaluada en tiempo de desarrollo ideal, el cliente las agrupará en orden de importancia. Una semana ideal es cuánto tiempo costaría implementar dicha historia si no tenemos nada más que hacer, incluyendo la parte de test correspondiente.

De esta forma se puede trazar el plan de entregas en función de estos dos parámetros: tiempo de desarrollo ideal y grado de importancia para el cliente. Las iteraciones individuales son planificadas en detalle justo antes de que comience cada iteración. A modo de esquema:



Fig. 3.2 Flujo de Plan de Entregas

### Se controla la velocidad del proyecto

La velocidad del proyecto es una medida de cuan rápido se está desarrollando. La velocidad de proyecto se usa para determinar cuántas historias de usuario pueden ser implementadas antes de una fecha dada (tiempo), o cuánto tiempo es necesario para llevar a cabo un conjunto de historias (alcance). Cuando se realiza una planificación por alcance se divide el numero total de semanas entre la velocidad de proyecto para determinar cuántas iteraciones estarán disponibles.

### Se divide el proyecto en iteraciones

Cada iteración corresponde a un periodo de tiempo de desarrollo del proyecto de entre una y tres semanas. De esta forma, un proyecto, se divide en una docena de iteraciones, más o menos. Al principio de cada iteración se debería convocar una reunión para trazar el plan de iteración correspondiente.

### Al comienzo de cada iteración se traza el plan de iteración

El plan de iteración consiste en seleccionar las historias de usuario que, según el plan de entregas, corresponderían a esta iteración. También se eligen qué pruebas de aceptación fallidas se corregirán. Un plan de iteración puede verse como:

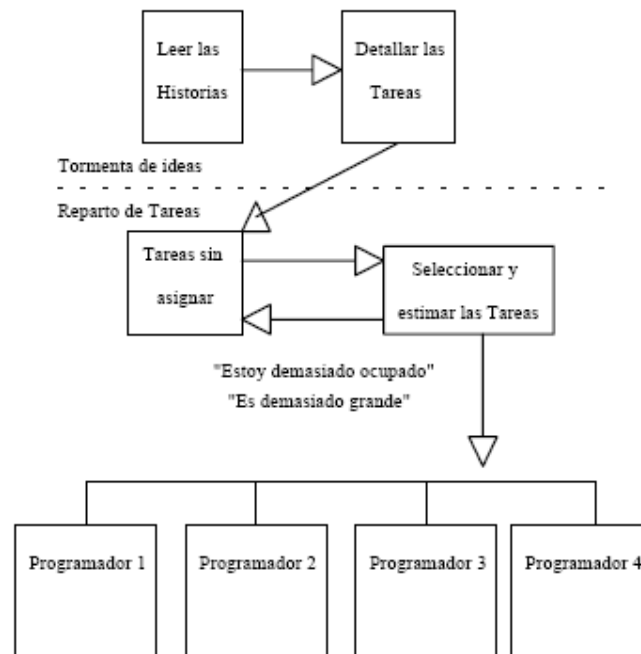


Fig. 3.3 Flujo Plan de Iteración

Cada historia de usuario se transformará en tareas de desarrollo. Cada tarea de desarrollo corresponderá a un periodo ideal de uno a tres días de desarrollo. Es necesario mantener vigiladas la velocidad del proyecto y el movimiento de historias de usuario.

#### **3.1.4.2. Diseño**

XP establece unas recomendaciones o premisas a la hora de abordar esta etapa.

##### **Simplicidad**

Siempre costará menos tiempo de implementar un diseño sencillo que uno complejo. Por lo que, trataremos siempre de realizar las cosas de la manera más sencilla posible. Si alguna parte de la implementación resulta especialmente compleja, deberías replantearla (divide y vencerás). Así, cualquier cambio y modificación será mucho más sencillo. En ocasiones, realizar un diseño sencillo puede resultar una tarea especialmente difícil

##### **Elegir una metáfora para el sistema**

Una metáfora para el sistema es una historia que todo el mundo puede contar a cerca de cómo el sistema funciona

La tarea de elegir una metáfora para el sistema nos permitirá mantener la coherencia de nombres de todo aquello que se va a implementar. El nombre de los objetos o partes de nuestro sistema es muy importante. La tarea de “poner nombre”, sencilla a simple vista, no lo es tanto. Debemos elegir un sistema de nombres que permita que cualquiera que lo vea adivine la relación entre el objeto y aquello que representa.

##### **No se añadirá funcionalidad en las primeras etapas**

Debemos evitar caer en la tentación de ir añadiendo funcionalidades según se nos vayan ocurriendo, aun incluso que sepamos exactamente cómo implementarlas. Es decir, debemos centrarnos en la tarea que se ha fijado para hoy, y hacerla lo mejor posible. Programaremos lo que se ha fijado, y no perderemos el tiempo en desarrollar código que no sabemos si será utilizado.

### **3.1.4.3. Desarrollo**

Esta etapa debe reunir las siguientes características o cualidades:

#### **El cliente está siempre disponible**

Una de las pocas condiciones que impone la metodología XP es tener al usuario siempre disponible. No sólo para ayudar al equipo de desarrollo, sino formando parte de él. Todas las fases que se realizan en un proyecto XP requieren de comunicación con el usuario, preferiblemente cara a cara, en persona, sin intermediarios.

Durante la reunión del plan de entregas, el usuario propondrá qué historia de usuario se incluye en cada plan. También se negociarán los plazos de entrega. El usuario o cliente tomará las decisiones que le afecten para alcanzar los objetivos de su negocio.

También es necesario que el cliente colabore en la realización de los test. Estos test comprobarán que el sistema está listo para pasar a la fase de producción. El usuario comprobará los resultados obtenidos y tomará decisiones en cuanto a la utilización o no del sistema realizado.

#### **Se debe escribir código de acuerdo a los estándares**

El código a de ser desarrollado siguiendo los estándares de desarrollo para facilitar su lectura y modificación por cualquier miembro del equipo de desarrollo. Es decisiva, para poder plantear con éxito la propiedad colectiva del código. Ésta sería impensable sin una codificación basada en estándares que haga que todo el mundo se sienta cómodo con el código escrito por cualquier otro miembro del equipo.

#### **Desarrollar la unidad de pruebas primero**

Cuando los test son creados antes que el código, la implementación del código será mucho más rápida. El tiempo empleado en desarrollar un test y algo de código para probarlo es aproximadamente el mismo tiempo que se emplea en crear exclusivamente dicho código. La creación de las unidades de test ayuda al programador a tener una visión a cerca del cómo, en definitiva, del comportamiento del programa. Además, aún estamos a tiempo de dar marcha a tras, ya que el programador no a concluido la implementación. Esta manera de trabajar resulta

especialmente beneficiosa en el diseño de complicados sistemas software.

### **Integrar frecuentemente**

Los programadores deberán actualizar sus módulos con las versiones más recientes del trabajo realizado tan pronto como les sea posible. De esta manera, todo el mundo trabajará siempre con la última versión. Dicha actualización es responsabilidad de cada pareja de programadores. Esta integración se llevará a cabo cuando el éxito en las pruebas para su test correspondiente sea del 100 %, o cuando se trate de una parte que constituye un todo funcional, en cuanto esté acabada. Esta frecuencia con la que se inserta el nuevo código nos permitirá una rápida detección de los problemas de compatibilidad.

### **Dejar las optimizaciones para el final**

No optimizaremos el código hasta el final. Nunca trataremos de averiguar cuales serán los posibles cuellos de botella del programa.

#### **3.1.4.4. Pruebas**

##### **Todo el código debe ir acompañado de su unidad de pruebas**

Las unidades de test o pruebas constituyen unos de los pilares básicos de la Extreme Programming (XP). Uno de los errores que se suele cometer es pensar que podemos dejar la construcción de los test para los últimos meses en la realización de un proyecto. Descubrir todos los errores que pueden aparecer lleva tiempo, y más si dejamos la depuración de todos para el final. Las unidades de test están directamente relacionadas con el concepto de posesión del código. En cierta manera, una parte del código no será reemplazado si no supera los test que existen para ese código. Después de cada modificación, podremos emplear los test para verificar que un cambio en la estructura no introduce un cambio en la funcionalidad. Sin embargo, si se añade nuevas capacidades a nuestro código, tendremos que rediseñar la unidad de test, para adaptarse a la nueva funcionalidad.

**Todo el código debe pasar las unidades de pruebas antes de ser implantado**

Las unidades de test serán incluidas junto con el código que verifican dentro del repositorio. El código no se considerará completo si este no consta de su unidad de test correspondiente. El código será implantado cuando supere sus correspondientes unidades de test.

**Ante un fallo, una unidad de pruebas**

Cuando se detecte un fallo, crearemos una unidad de pruebas para protegernos del mismo. De esta manera, la localización del mismo será mucho más fácil por parte de los programadores. Este nuevo test será empleado para aislar el fallo y depurarlo.

**Se deben ejecutar pruebas de aceptación a menudo y publicar los resultados**

Las pruebas de aceptación son creadas a partir de las historias de usuario. Durante una iteración la historia de usuario seleccionada en la planificación de iteraciones se convertirá en una prueba de aceptación. El cliente o usuario especifica los aspectos a testear cuando una historia de usuario ha sido correctamente implementada. Una historia de usuario puede tener más de una prueba de aceptación, tantas como sean necesarias para garantizar su correcto funcionamiento. Una prueba de aceptación es como una caja negra. Cada una de ellas representa una salida esperada del sistema. Es responsabilidad del cliente verificar la corrección de las pruebas de aceptación y tomar decisiones a cerca de las mismas. Una historia de usuario no se considera completa hasta que no supera sus pruebas de aceptación. Esto significa que debe desarrollarse un nuevo test de aceptación para cada iteración o se considerará que el equipo de desarrollo no realiza ningún progreso. Las pruebas de aceptación deberían automatizarse ya que se deben pasar frecuentemente. La puntuación de las pruebas de aceptación se hará pública a todo el equipo. La garantía de calidad (Quality Assurance-QA), es una parte esencial en el proceso de XP. La realización de este tipo de pruebas y la publicación de los resultados debe ser lo más rápido posibles,

para que los desarrolladores puedan realizar con la mayor rapidez posible los cambios que sean necesarios.

### **3.2 Metodología**

#### **3.2.1. Modelo Integral de la Solución Web a Implementar**

##### **Problemática Actual en la verificación de documentos notariales**

Para poder detallar la solución que esta investigación propondrá, es necesario comprender la actual situación que se está generando en las principales notarias y en especial en nuestro caso de estudio la Notaria Clara Carnero tomada como caso aplicativo.

Actualmente existen problemas para lograr la verificación de la autenticidad de un documento legalizado, que en determinados casos no puede demostrarse por medio de una firma manuscrita tradicional sino mediante un sistema de verificación. Por lo tanto la verificación de documento es un tema muy delicado que debemos asumirlo como tal, la expresión “documento” no la usamos como sinónimo de instrumento, sino con un concepto amplio, debido a la gran variedad de documentos existente. Por ejemplo, declaraciones juradas, contrato de alquiler, compra y venta de inmuebles, arrendamiento, carta poder, contrato de promesa, etc. Para ello, son necesarias medidas legales que obliguen al Notario a cumplir con las reglas y principios imprescindibles para obtener un grado satisfactorio de confianza y tranquilidad en los ciudadanos. Medidas que no son otras que las que preserven la independencia, garanticen el rigor en el control de legalidad y potencien la atención personal.



### **3.2.2 Tecnología de implementación del Sistema de Registro y Verificación de Documentos Notariales**

El diseño y la implementación del Sistema a desarrollar, tres tecnologías son importantes, como son: el desarrollo basado en componentes, la seguridad y estándares de Internet.

#### **Desarrollo basado en Componentes**

Se dispone de tres estándares importantes para la infraestructura del Sistema de Información: CORBA, COM/DCOM. Estos estándares (incluyen componentes preconstruidos, herramientas y técnicas), proporcionando una infraestructura que permite a los diseñadores emplear y personalizar componentes de terceras partes para comunicarse con otros y con servicios a nivel de sistemas.

En la implementación de nuestro sistema utilizaremos **COM+**, que es la versión mejorada del Microsoft Transaction Server (que es un servidor de aplicaciones que corría sobre Windows NT) y que administra aplicaciones y transacciones en las base de datos. También se encarga de manejar la seguridad, la conexión a otros servidores y la integridad de la transacción. Una de la características mas importantes es la de crear y distribuir aplicaciones rápidamente.

#### **Seguridad**

El Internet por su diseño es insegura, se prioriza la comunicación de datos mas no el aseguramiento de la comunicación, por lo que se tomaran medidas de seguridad como la instalación de firewalls, servidores seguros (uso de protocolo http).

En cuanto a la seguridad de la verificación de los datos de la persona que se acerca a la notaria, se implementara la conexión al servicio Web de la RENIEC, el cual devolverá los datos mas relevantes en formato XML para su fácil consumo y presentación de estos para su verificación, como serian sus datos personales principales así como su foto y firma digitalizadas.

### **Estándares de Internet**

La aplicación utilizara XML (eXtensible Markup Language) para la construcción de etiquetas personalizadas que permitan el intercambio de datos, en nuestro sistema seria la exposición de datos personales, foto y firma del cliente que se requiere que se verifiquen sus datos.

## 4. RESOLUCIÓN DEL PROBLEMA APLICANDO LA TÉCNICA SELECCIONADA

### 4.1 Cuadro Comparativos

#### 4.1.1 Cuadro Comparativo entre Metodologías Ágiles y Tradicionales

Vamos a enumerar las principales diferencias de una Metodología Ágil respecto de las Metodologías Tradicionales (llamadas peyorativamente “no ágiles” o “pesadas”). La Tabla 2 recoge estas diferencias que no se refieren sólo al proceso en sí, sino también al contexto de equipo y organización que es más favorable a cada uno de estas filosofías de procesos de desarrollo de software.

Metodologías ágiles	Metodologías tradicionales
Basadas en practicas de producción de código	Basadas en normas provenientes de estándares seguidos por el entorno de desarrollo
Especialmente preparados para cambios durante el proyecto	Cierta resistencia a los cambios
Impuestas internamente (por el equipo)	Impuestas externamente
Proceso menos controlado, con pocos principios	Proceso mucho mas controlado con numerosas políticas
El cliente es parte del equipo de desarrollo	El cliente interactúa con el equipo de desarrollo mediante reuniones
Grupos pequeños (<10 integrantes) y trabajando en el mismo sitio	Grupos grandes y posiblemente distribuidos
Pocos artefactos	Mas artefactos
Pocos roles	Mas roles
Menos énfasis en la arquitectura del software	La arquitectura del software es esencial y se expresa mediante modelos

**Fig. 4.1 Cuadro Comparativo: Metodologías Ágiles y Tradicionales**

#### 4.1.2 Cuadro Comparativo entre Metodologías Ágiles

Aunque las metodologías ágiles más populares coinciden con los principios del manifiesto ágil, cada metodología tiene características propias y hace hincapié en algunos aspectos más específicos. A continuación se resumen dichas metodologías ágiles.

**SCRUM.** Desarrollada por Ken Schwaber, Jeff Sutherland y Mike Beedle. Define un marco para la gestión de proyectos, que se ha utilizado con éxito durante los últimos 10 años. Está especialmente indicada para proyectos con un rápido cambio de requisitos. Sus principales características se pueden resumir en dos. El desarrollo de software se realiza mediante iteraciones, denominadas sprints, con una duración de 30 días. El resultado de cada sprint es un incremento ejecutable que se muestra al cliente. La segunda característica importante son las reuniones a lo largo proyecto. Éstas son las verdaderas protagonistas, especialmente la reunión diaria de 15 minutos del equipo de desarrollo para coordinación e integración.

**Crystal Methodologies.** Se trata de un conjunto de metodologías para el desarrollo de software caracterizadas por estar centradas en las personas que componen el equipo (de ellas depende el éxito del proyecto) y la reducción al máximo del número de artefactos producidos. Han sido desarrolladas por Alistair Cockburn. El desarrollo de software se considera un juego cooperativo de invención y comunicación, limitado por los recursos a utilizar. El equipo de desarrollo es un factor clave, por lo que se deben invertir esfuerzos en mejorar sus habilidades y destrezas, así como tener políticas de trabajo en equipo definidas. Estas políticas dependerán del tamaño del equipo, estableciéndose una clasificación por colores, por ejemplo Crystal Clear (3 a 8 miembros) y Crystal Orange (25 a 50 miembros).

**Dynamic Systems Development Method (DSDM).** Define el marco para desarrollar un proceso de producción de software. Nace en 1994 con el objetivo de crear una metodología RAD unificada. Sus principales características son: es un proceso iterativo e incremental y el equipo de desarrollo y el usuario trabajan juntos. Propone cinco fases: estudio viabilidad, estudio del negocio, modelado funcional, diseño y construcción, y finalmente implementación. Las tres últimas son iterativas, además de existir realimentación a todas las fases.

**Adaptive Software Development (ASD).** Su impulsor es Jim Highsmith. Sus principales características son: iterativo, orientado a los componentes software más que a las tareas y tolerante a los cambios. El ciclo de vida que propone tiene tres fases esenciales: especulación, colaboración y aprendizaje. En la primera de ellas se inicia el proyecto y se planifican las características del software; en la segunda desarrollan las características y finalmente en la tercera se revisa su calidad, y se entrega al cliente. La revisión de los componentes sirve para aprender de los errores y volver a iniciar el ciclo de desarrollo.

**Feature Driven Development (FDD).** Define un proceso iterativo que consta de 5 pasos. Las iteraciones son cortas (hasta 2 semanas). Se centra en las fases de diseño e implementación del sistema partiendo de una lista de características que debe reunir el software. Sus impulsores son Jeff De Luca y Peter Coad.

**Lean Development (LD).** Definida por Bob Charette's a partir de su experiencia en proyectos con la industria japonesa del automóvil en los años 80 y utilizada en numerosos proyectos de telecomunicaciones en Europa. En LD, los cambios se consideran riesgos, pero si se manejan adecuadamente se pueden convertir en oportunidades que mejoren la productividad del cliente. Su

principal característica es introducir un mecanismo para implementar dichos cambios.

La siguiente tabla compara las distintas aproximaciones ágiles en base a tres parámetros: vista del sistema como algo cambiante, tener en cuenta la colaboración entre los miembros del equipo y características más específicas de la propia metodología como son simplicidad, excelencia técnica, resultados, adaptabilidad, etc.

	<b>ASD</b>	<b>CRYSTAL</b>	<b>DSDM</b>	<b>FDD</b>	<b>LD</b>	<b>SCRUM</b>	<b>XP</b>
Sistema como algo cambiante	5	4	3	3	4	5	5
Colaboración	5	5	4	4	4	5	5
Características Metodología (CM)							
- Resultados	5	5	4	4	4	5	5
- Simplicidad	4	4	3	5	3	5	5
- Adaptabilidad	5	5	3	3	4	4	3
- Excelencia Técnica	3	3	4	4	4	3	4
- Prácticas de Colaboración	5	5	4	3	3	4	5
<b>Media CM</b>	4.4	4.4	3.6	3.8	3.6	4.2	4.4
<b>Media Total</b>	4.8	4.5	3.6	3.6	3.9	4.7	4.8

Tabla Ranking de "Agilidad" (Los valores más altos representan una mayor agilidad)

**Fig. 4.2 Tabla de Comparación de Metodologías Ágiles**

Como se observa en la Tabla, se establece una diferencia del índice de agilidad entre las metodologías ágiles, de las que destacan: XP, ASD y SCRUM como las más ágiles.

## 4.2 Desarrollo de la Solución

El sistema que vamos a describir se denomina Sistema de Legalización de Documentos Notariales (SLDN). Es un sistema de registro, búsqueda y verificación de documentos notariales, los cuales están divididos en 2 grandes grupos: Protocolares (Escrituras Públicas, testamentos, Actas de Protesto, etc.) y Extra-Protocolares (Legalización de firmas, expedición de copias certificadas, legalización de apertura de libros, etc.)

La finalidad de esta parte de la tesina es describir el sistema de información necesario para realizar la verificación de documentos notariales en forma automatizada. Para ello definiremos las entradas y salidas y su interacción con los principales componentes y actores del sistema.

Tomaremos como actores principales a los clientes que llegan a legalizar un documento notarial y al administrador o personal encargado del registro y verificación de los documentos. El SLDN actuara como un gestor para la realización de registros, verificaciones y consultas; y como base informática para la administración de los documentos notariales de la notaria.

Básicamente el sistema registrara todos los documentos notariales que el notario haya dado fe, es decir que ya hayan sido correctamente legalizados. Pero lo más importante del sistema es que permitirá hacer consultas en on-line de los documentos notariales, permitiendo así comprobar que el documento notarial ingresado fue registrado en una determinada notaria. Además tendrá un acceso restringido para el usuario administrador que dispondrá de un módulo de mantenimiento para la actualización y administración de los tipos de documentos notariales que existen.

Además el sistema permitirá validar en línea el DNI del cliente con la base de datos RENIEC, permitiendo al operador del modulo obtener datos generales del cliente así como su foto para identificarlo visualmente,

logrando se así comprobar que la persona que presenta su DNI registrado en el documento notarial, es quien dice ser. El componente Conexión a RENIEC tiene las siguientes características:

- ❖ El componente que extrae data de RENIEC tiene un servicio Web Service, para poder integrarlo a otras aplicaciones.
- ❖ El componente que muestra data, foto y firma de RENIEC está 100% integrado a la aplicación de colas.
- ❖ El sistema lleva un registro de auditoria y seguimiento de las consultas realizadas a RENIEC y también de las consultas fallidas.
- ❖ El componente que extrae data de RENIEC debe soportar una carga de 60,000 consultas x día.



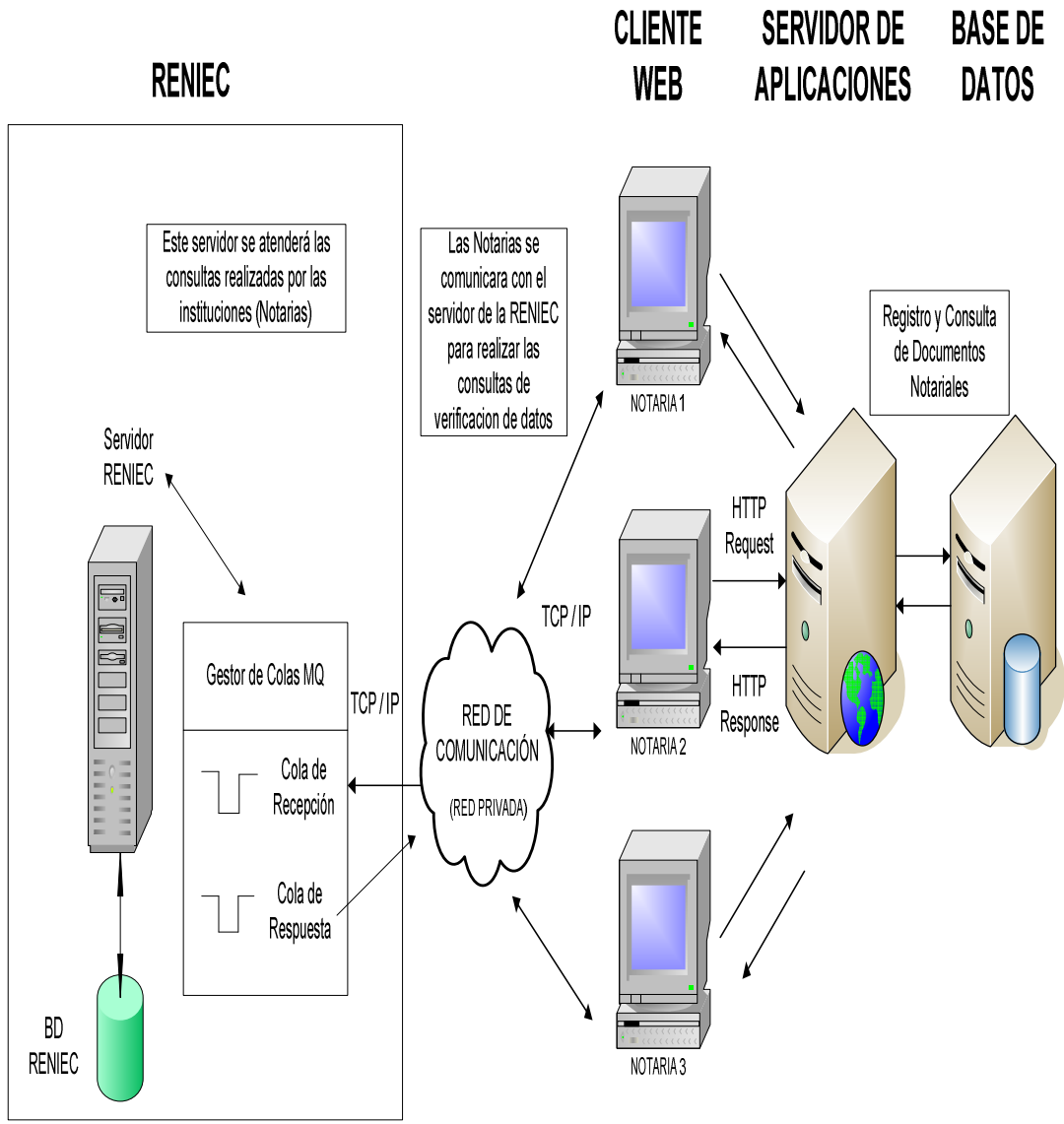


Fig. 4.3 Diagrama General del Sistema

### Qué no realizara el sistema:

El sistema no registrara los pagos por legalización de documentos notariales, solo llevara el registro de cuantas legalización se efectuó en una determinada fecha. Tampoco se imprimirá boletas y/o facturas por el pago de estos.

El sistema estará situado físicamente en un servidor al que se accede por Internet, por lo que se deberá comprobar el origen de los participantes. Por lo tanto se contara con un modulo de seguridad que se encargara de verificar el ingreso de lo usuarios al sistema.

#### 4.2.1 Historia de Usuario

Haremos distinción de los requisitos según las características de la solución y de acuerdo a las historias de los usuarios. Tendremos tres tipos de prioridad: alta (a), media (m) y baja (b).

Las historias son las siguientes:

##### 4.2.1.1 Historia 1

Historia de Usuario	
<b>Número: 1</b>	<b>Usuario:</b> Administrador
<b>Nombre historia:</b> Registro de Documentos Notariales	
<b>Prioridad en negocio:</b> Alta	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Medio
<b>Puntos estimados:</b> 5	<b>Iteración asignada:</b> 1
<b>Programador responsable:</b> Miguel Saravia Torres	
<b>Descripción:</b>  Registra los documentos notariales en la base de datos integral, siempre que los datos del registro sean la correcta, en caso contrario se avisa al usuario y no se procede a registrar los documentos notariales en la base de datos.	

<p>Un registro de documento Notarial consta de diferentes tipos de documentos tanto protocolares como extraprotocolares, y puede ocurrir que alguno de ellos sea válido mientras que otros no. En el proceso se introducen sólo aquellos que sean correctos en tal sentido no habrá ese tipo de problema.</p> <p>También debe comprobar, en el caso de que el registro de documentos notariales sea correcto, el proceso deberá avisar al administrador que el registro se ha almacenado en la base de datos correctamente.</p> <p>Además no tendrá el problema de registros duplicados por el motivo que el proceso maneja ID únicos.</p>
<p><b>Observaciones:</b></p>

#### 4.2.1.2 Historia 2

Historia de Usuario	
<b>Número: 2</b>	<b>Usuario:</b> Administrador
<b>Nombre historia:</b> Verificación de Datos (Información Brindada por el Usuario)	
<b>Prioridad en negocio:</b> Alta	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Alta
<b>Puntos estimados:</b> 3.5	<b>Iteración asignada:</b> 1
<b>Programador responsable:</b> Eisenhower Guillen Quijano	
<p><b>Descripción:</b></p> <p>El sistema permitirá validar en línea el DNI del cliente con la base de datos RENIEC, permitiendo al operador del modulo obtener datos generales del cliente así como su foto para identificarlo visualmente, logrando se así comprobar que la persona que presenta su DNI registrado en el documento notarial, es quien dice ser.</p>	
<p><b>Observaciones:</b></p>	

#### 4.2.1.3 Historia 3

Historia de Usuario	
<b>Número: 3</b>	<b>Usuario:</b> Administrador
<b>Nombre historia:</b> Actualización de Documentos Notariales	
<b>Prioridad en negocio:</b> Alta	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Media
<b>Puntos estimados:</b> 3.0	<b>Iteración asignada:</b> 1-2
<b>Programador responsable:</b> Miguel Saravia Torres	
<b>Descripción:</b>  Para poder actualizar un documento se debe realizar primero una búsqueda a través del número de registro, una vez encontrado se debe mostrar los datos de dicho registro, y por ultimo realizar las modificaciones del mismo. Dado que sólo se puede darse esta historia en el caso que haya ingresado datos erróneos al momento del registro del documento, además será necesario comprobar que el cliente que desee modificar algún registro sea el mismo que se encuentra en la base de datos, como también el Nro de registro a modificar.	
<b>Observaciones:</b>	

#### 4.2.1.4 Historia 4

Historia de Usuario	
<b>Número: 4</b>	<b>Usuario:</b> Administrador
<b>Nombre historia:</b> Consultas Externas(Diferentes Notarias)	
<b>Prioridad en negocio:</b> Alta	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Alta
<b>Puntos estimados:</b> 3.0	<b>Iteración asignada:</b> 1-2
<b>Programador responsable:</b> Eisenhower Guillen Quijano.	
<p><b>Descripción:</b></p> <p>Se podrán generar la búsqueda de documentos notariales a nivel de notarias esto se debe, porque el sistema maneja una base de datos integral, es decir que realiza la búsqueda en una base de datos única donde se encuentran todos los documentos registrados de las diferentes notarias, por tal motivo realiza una búsqueda rápida y efectiva, mostrando los detalles del documento buscado.</p> <p>En esta historia no se pueden realizar modificaciones solo se realiza la búsqueda y la verificación del documento.</p>	
<b>Observaciones:</b>	

#### 4.2.1.4 Historia 5

Historia de Usuario	
<b>Número: 5</b>	<b>Usuario:</b> Administrador Principal
<b>Nombre historia:</b> Mantenimiento(Registros del los usuarios, Registro de Notarias)	
<b>Prioridad en negocio:</b> Alta	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Alta
<b>Puntos estimados:</b> 3.0	<b>Iteración asignada:</b> 1-2
<b>Programador responsable:</b> Miguel A. Saravia Torres	
<b>Descripción:</b>  Se podrá realizar el registro de usuarios para determinas notarias, así como la actualización de los mismos, además de registrar las notarias que se integraran al sistema.  Solo se podrá realizar estas tareas.	
<b>Observaciones:</b>	

#### 4.2.1.4 Historia 6

Historia de Usuario	
<b>Número: 6</b>	<b>Usuario:</b> Administrador
<b>Nombre historia:</b> Mostrar Reportes	
<b>Prioridad en negocio:</b> Alta	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Alta
<b>Puntos estimados:</b> 3.0	<b>Iteración asignada:</b> 1-2
<b>Programador responsable:</b> Eisenhower Guillen Quijano.	
<b>Descripción:</b>  Se podrán generar diferentes tipos de reportes de acuerdo a las necesidades de los usuarios.  Estos reportes van a ser exportados a Excel.	
<b>Observaciones:</b>	

A continuación describiremos cada historia con sus respectivas tareas a realizar:

**1. (a) Registro de Documentos Notariales.**

a. Diseño de Tablas para la Base de Datos.

Tarea	
Número tarea: 1	Número historia: 1
Nombre tarea: Diseño de Tablas para la Base de Datos	
Tipo de tarea : Desarrollo	Puntos estimados: 2
Fecha inicio: 07 abril 2008	Fecha fin: 09 abril 2008
Programador responsable: Miguel Saravia Torres	
<b>Descripción:</b>  Se procederá a crear las diferentes tablas que va utilizar el sistema, así como las relaciones entre las mismas. Utilizaremos Microsoft SQL Server 2000, para configurar una estructura de base de datos para administrar los datos de los registros de los documentos y una aplicación que actúe como la interfaz del usuario con la base de datos. Esto permite al administrador tener acceso a la información de los documentos registrados.	

b. Diseño de la Interfaz de registro de Documentos Notarial.

Tarea	
Número tarea: 2	Número historia: 1
Nombre tarea: Diseño de la Interfaz de registro de Documentos Notarial	
Tipo de tarea : Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha inicio: 10 abril 2008	Fecha fin: 14 abril 2008
Programador responsable: Miguel Saravia Torres	
<b>Descripción:</b>  Se realizaran los diferentes diseños o interfaces para el sistema, se buscara que las interfaces sean amigables para el personal encargado de los registros de los documentos notariales.	



De esta manera se agilizará el proceso de registro de los documentos notariales.

c. Inserción en la Base de Datos.

Tarea	
<b>Número tarea: 3</b>	<b>Número historia: 1</b>
<b>Nombre tarea: Inserción en la Base de Datos</b>	
<b>Tipo de tarea :</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados: 1.5</b>
<b>Fecha inicio: 14 abril 2008</b>	<b>Fecha fin: 17 abril 2008</b>
<b>Programador responsable:</b> Miguel Saravia Torres	
<b>Descripción:</b>  Aquí procederemos a insertar data a nuestra base de datos, registrando las actas y documentos notariales existen. Así como también las diferentes notarias que utilizaran el sistema.	

d. Comprobación resultados.

Tarea	
<b>Número tarea: 4</b>	<b>Número historia: 1</b>
<b>Nombre tarea: Comprobación resultados</b>	
<b>Tipo de tarea :</b> Verificación	<b>Puntos estimados: 0.5</b>
<b>Fecha inicio: 16 abril 2008</b>	<b>Fecha fin: 17 abril 2008</b>
<b>Programador responsable:</b> Miguel Saravia Torres	
<b>Descripción:</b>  Se procederá a comprobar que los documentos sean registrados correctamente, como también verificar si los datos ingresados son correctos.	

## 2. (a) Verificación de Datos (Información Brindada por el Usuario)

### a. Verificación de Datos (DNI)

Tarea	
Número tarea: 1	Número historia: 2
Nombre tarea: Verificación de Datos (DNI)	
Tipo de tarea : Desarrollo	Puntos estimados: 2.5
Fecha inicio: 18 abril 2008	Fecha fin: 21 abril 2008
Programador responsable: Eisenhower Guillen Quijano	
<b>Descripción:</b>  Se verificara los datos generales del DNI. Se ingresara el número del documento de identidad, y luego se verificara que los datos que retorna el <a href="#">componente que extrae data de RENIEC</a> mediante <a href="#">un servicio Web</a> Service sean los datos que figuren en el documento notarial.	

### b. Diseño y Presentación de los Datos de Documento de Identidad.

Tarea	
Número tarea: 2	Número historia: 2
Nombre tarea: Diseño y Presentación de los Datos de Documento de Identidad.	
Tipo de tarea : Desarrollo	Puntos estimados: 2.5
Fecha inicio: 21 abril 2008	Fecha fin: 23 abril 2008
Programador responsable: Eisenhower Guillen Quijano	
<b>Descripción:</b>  Se realizara un diseño para mostrar los datos que enviara el Web service mediante un modulo, este modulo contara con los campos principales de información para poder realizar una verificación completa con el documento notarial	

## 3. (a) Actualización de Documentos Notariales

a. Búsqueda de registro a actualizar.

Tarea	
Número tarea: 1	Número historia: 3
Nombre tarea: Búsqueda de registro a actualizar	
Tipo de tarea : Desarrollo	Puntos estimados: 2
Fecha inicio: 24 abril 2008	Fecha fin: 29 abril 2008
Programador responsable: Miguel Saravia Torres	
<b>Descripción:</b>  El administrador una vez haya entrado en el sistema, seleccionará en el modulo Búsqueda la opción búsqueda de registro. Se tendrá que ingresar el Nro de registro a buscar, el sistema procederá a realizar la búsqueda y una vez encontrado el registro, se mostrará los datos del registro seleccionado que fueron registrado en determinada fecha (hayan sido previamente introducidos) y donde se indicará que tipo acta, el tipo de documento ingresado, etc. Si el registro no ha sido ingresado, el sistema mostrara un mensaje "El Nro de registro no existe por favor ingrese un registro valido".	

b. Mostrar Detalle de la Búsqueda.

Tarea	
Número tarea: 2	Número historia: 3
Nombre tarea: Mostrar Detalle de la Búsqueda	
Tipo de tarea : Desarrollo	Puntos estimados: 0.5
Fecha inicio: 28 abril 2008	Fecha fin: 28 abril 2008
Programador responsable: Miguel Saravia Torres	
<b>Descripción:</b>  Se muestra detalladamente los datos del registro buscado en el sistema (realizar búsqueda del registro), los datos que se mostraran es de acuerdo al tipo de acta y al tipo de documento.	

c. Actualiza Base de Datos.

Tarea	
<b>Número tarea: 3</b>	<b>Número historia: 3</b>
<b>Nombre tarea: Actualiza Base de Datos</b>	
<b>Tipo de tarea :</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados: 0.5</b>
<b>Fecha inicio: 29 abril 2008</b>	<b>Fecha fin: 29 abril 2008</b>
<b>Programador responsable:</b> Miguel Saravia Torres	
<b>Descripción:</b>  Se procederá a actualizar los diferentes campos modificados por el administrador en la tabla documentos, donde al concluir con las modificaciones respectivas el sistema enviara un aviso de confirmación donde mostrara lo siguiente "El registro ha sido modificado satisfactoriamente desea continuar", donde el administrador del sistema decidirá si continua con los cambios o dará por finalizada la actualización.	

#### 4. (a) Consultas Externas(Diferentes Notarias)

##### a. Búsqueda de registro a verificar.

Tarea	
<b>Número tarea: 1</b>	<b>Número historia: 4</b>
<b>Nombre tarea: Búsqueda de registro a verificar</b>	
<b>Tipo de tarea :</b> Desarrollo	<b>Puntos estimados: 2</b>
<b>Fecha inicio: 30 abril 2008</b>	<b>Fecha fin: 7 mayo 2008</b>
<b>Programador responsable:</b> Eisenhower Guillen Quijano.	
<b>Descripción:</b>  El administrador una vez haya entrado en el sistema, seleccionará en el modulo Búsqueda la opción búsqueda de registro externa. Se tendrá que ingresar el Nro de registro a buscar, el sistema procederá a realizar la búsqueda en la base de datos integral y una vez encontrado el registro, se mostrará los datos del registro seleccionado que fue registrado en determinada notaria. Si el registro no ha sido ingresado, el sistema mostrara un mensaje "El Nro de registro no existe en ninguna notaria por favor ingrese un registro valido".	

b. Mostrar Detalle del Registro.

Tarea	
Número tarea: 2	Número historia: 4
Nombre tarea: <b>Mostrar Detalle del Registro</b>	
Tipo de tarea : Desarrollo	Puntos estimados: 1.0
Fecha inicio: 5 mayo 2008	Fecha fin: 7 mayo 2008
Programador responsable: Eisenhower Guillen Quijano.	
<b>Descripción:</b>  Se muestra detalladamente los datos del registro buscado en el sistema (realizar búsqueda del registro), los datos que se mostraran es de acuerdo al tipo de acta y al tipo de documento. Solo se mostrara datos generales, solo para la verificación de que el documento existe en determinada notaria, no se mostraran datos confidenciales.	

5. (a) Mantenimiento del Sistema

a. Registro de usuarios para las diferentes Notarias

Tarea	
Número tarea: 1	Número historia: 5
Nombre tarea: <b>Registro del Usuario para una determina Notaria</b>	
Tipo de tarea : Desarrollo	Puntos estimados: 1.5
Fecha inicio: 8 mayo 2008	Fecha fin: 9 mayo 2008
Programador responsable: Miguel A. Saravia Torres	
<b>Descripción:</b>  Se registran detalladamente los datos del usuario como nombre, apellidos, distrito, etc, así como se determinara a que notaria pertenece.	

b. Registro de Notarias para el sistema

Tarea	
Número tarea: 2	Número historia: 5
Nombre tarea: Registro de Notaria para el sistema	
Tipo de tarea : Desarrollo	Puntos estimados: 1.5
Fecha inicio: 10 mayo 2008	Fecha fin: 11 mayo 2008
Programador responsable: Miguel A. Saravia Torres.	
<b>Descripción:</b>  Se registran detalladamente los datos de la nueva notaria que integrara el sistema de legalización de documentos notariales(SLDN)	

## 6. (a) Mostrar Reportes

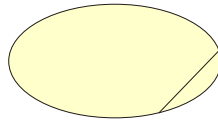
### a. Mostrar Reportes por Filtros

Tarea	
Número tarea: 1	Número historia: 6
Nombre tarea: Mostrar Reportes por Filtros	
Tipo de tarea : Desarrollo	Puntos estimados: 3.0
Fecha inicio: 12 mayo 2008	Fecha fin: 14 mayo 2008
Programador responsable: Eisenhower Guillen Quijano.	
<b>Descripción:</b>  Se muestran detalladamente los datos según la búsqueda que se realiza (por Kardex, Nombres, Apellidos y fechas )	

## 4.3 Diagrama de Casos de Uso

### 4.3.1 Caso de Uso General

El sistema de registro y verificación de Documentos Notariales presenta el siguiente caso de uso de Negocio:



Registrar Acta Notarial

**Fig. 4.4 Diagrama Caso de Uso General**

### 4.3.1 Casos de Uso Específicos

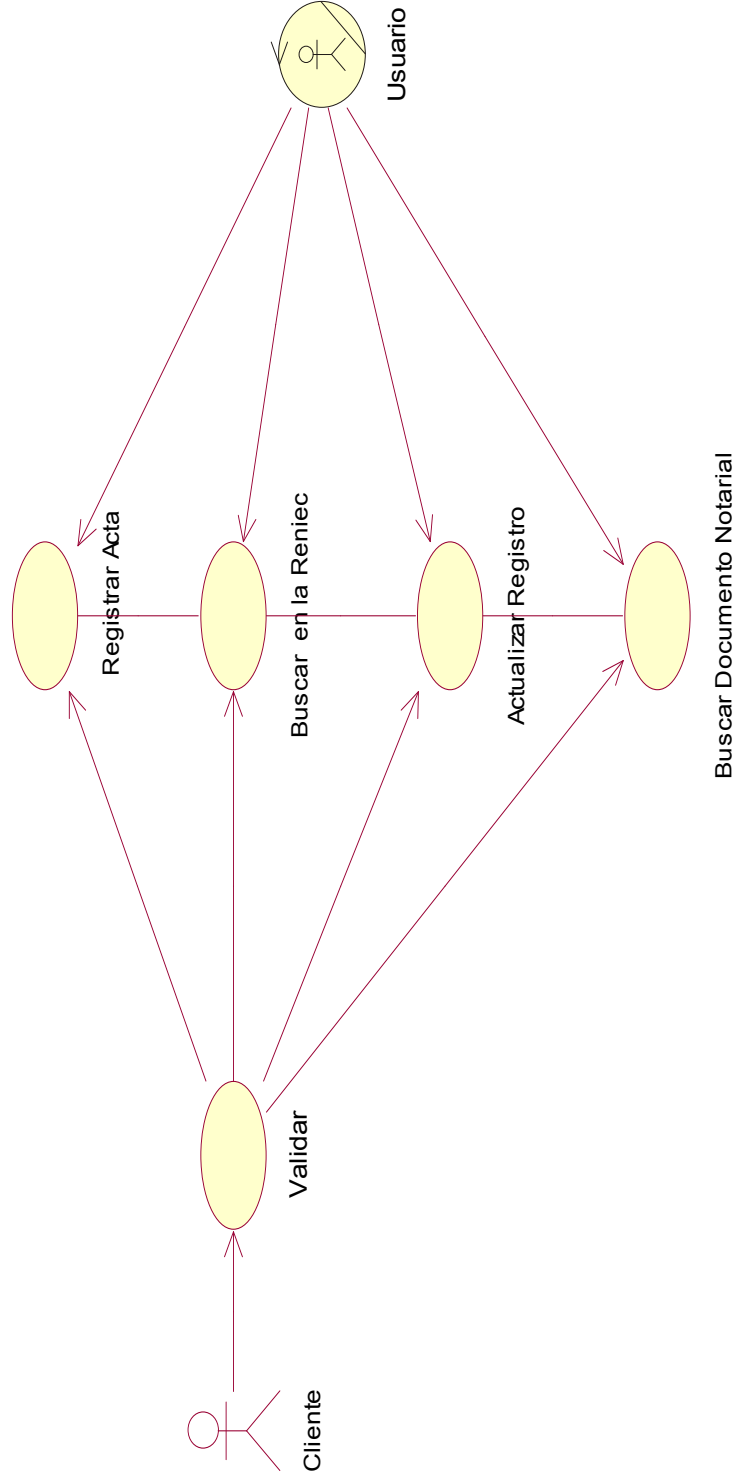


Fig. 4.5 Diagrama Casos de Uso Específico



### 4.3.2 Diagrama de Actividades

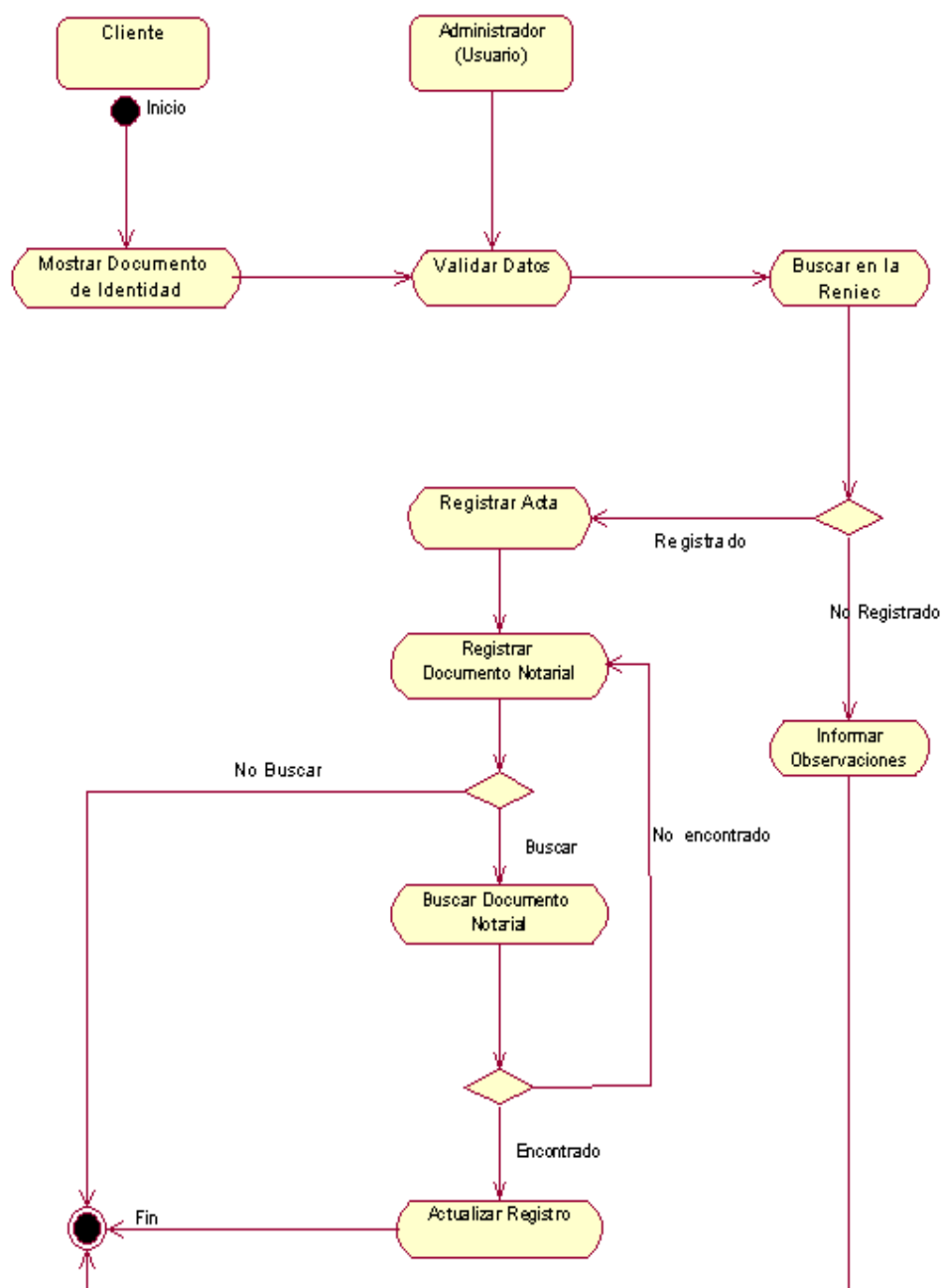


Fig. 4.6 Diagrama de Actividades

#### 4.4 Estructura de la Base Datos del Sistemas

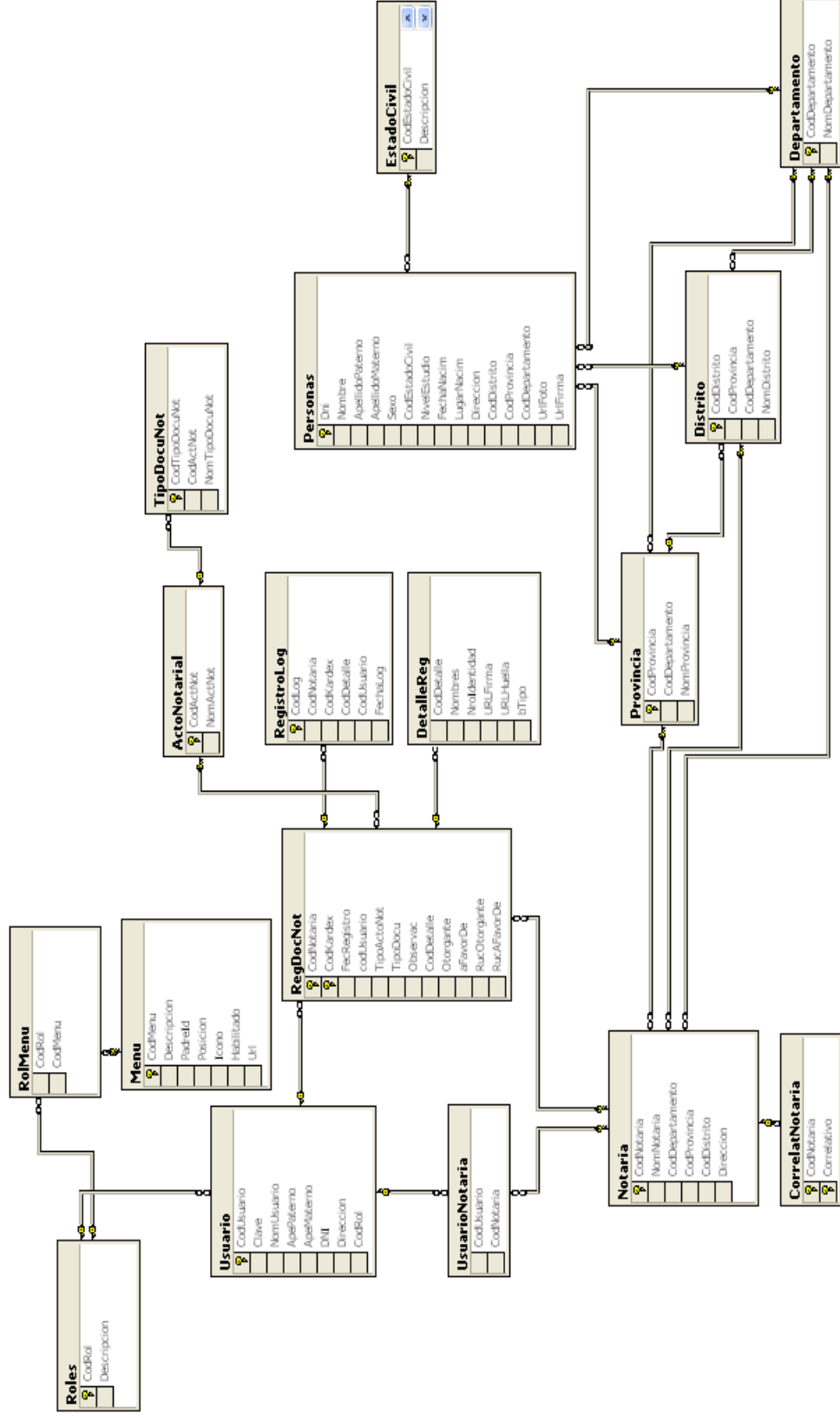


Fig. 4.7 Diagrama de la Estructura de la Base de Datos

## **4.5 Arquitectura del sistema**

El Sistema de Legalización de Documentos Notariales (SLDN), está diseñado en una arquitectura multicapas basada en componentes lo que le permite ser escalable, distribuido y mucho más seguro. Tales componentes residen en el Servidor de Transacciones COM+ de Windows 2000/2003 o XP. Este servicio es de Microsoft y permite administrar transacciones de forma segura y confiable con distintos servidores de BD como SQL, Oracle, etc.

A continuación, la arquitectura del sistema SLDN se describen los equipos más importantes y la función que cada uno realiza, así como los módulos del sistema independientemente de su ubicación física.

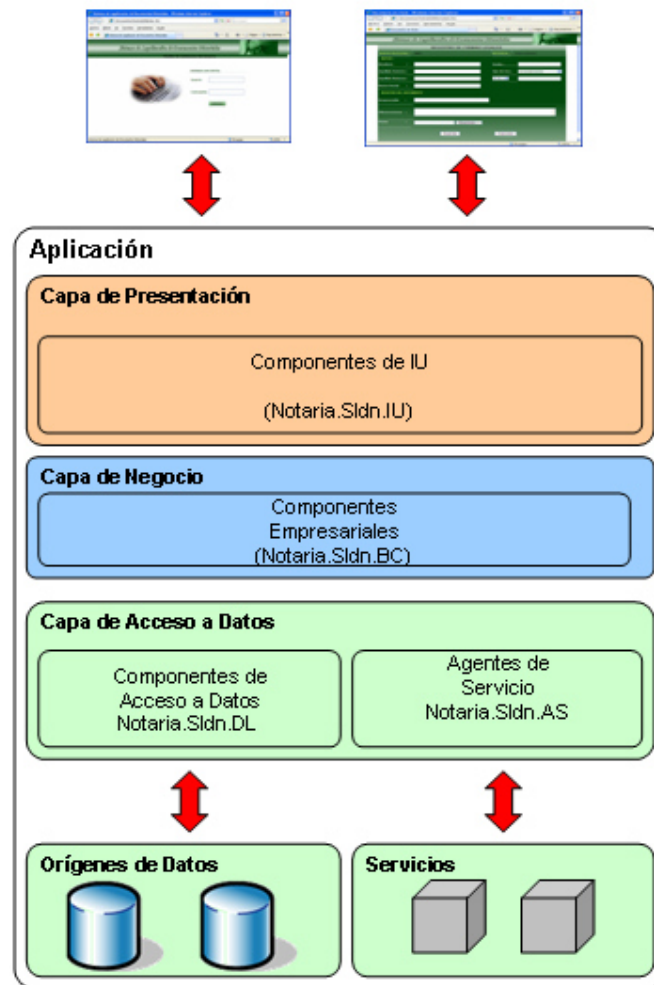
### **Servidor Central**

El servidor central tiene los siguientes componentes:

- Servidor de componentes, es el servicio del Windows 2003 donde residen los componentes del sistema SLDN y que realizan las transacciones sobre la BD SQL Server.
- Servidor Web, permite almacenar las páginas ASPX que generan aplicaciones Web de uso interno del Cliente.

### **Componentes Hardware y Software Base**

El SLDN, está diseñado en una arquitectura multicapas que utiliza DCOM (COM Distribuido) lo que le permite ser escalable, distribuida y mucho más segura. Por ello es que se usa el Servidor de Transacciones de Microsoft (COM+).



**Fig. 4.8 Diagrama de la Arquitectura del Sistema**

**Sistemas Operativos**

Para Servidores o PC Controladora de la notaria:

- Windows 2003 Enterprise Edition SP1
- Windows 2003 Server SP1
- Windows XP SP2

**Base de Datos**

- SQL Server 2000

**Servidor de Aplicaciones**

- COM 1.0
- COM 1.5

## Servidor Web

- IIS 5.1
- IIS 6.0

## Otras Aplicaciones

- Framework .NET 2.0
- Internet Explorer 6.0

## Requerimientos Hardware / Software

Ítem	Req. Software	Req. Hardware
Servidor Central	Sistema Operativo Windows 2003 Server Service Pack 1 para Windows 2003 Internet Information Services COM+ 1.5	Pentium IV Procesador 2.0 GHz mínimo 1.00 GB RAM (mínimo), 40 GB de HD
Servidor Central de Base de Datos	Sistema Operativo Windows 2000/2003 Server Base de Datos SQL Server 2000  <b>Nota:</b> Este equipo puede ser el mismo que el Serv. De Aplicaciones	Pentium IV Procesador 2.0 GHz mínimo 1.00 GB RAM (mínimo), 100 GB de HD (SQL Server)

Ítem	Req. Software	Req. Hardware
Clientes Web	Sistema Operativo Windows XP SP2	Pentium I (Mínimo) Procesador 233 MHz (Mínimo) 32 MB RAM (mínimo), 4 GB de HD

## Interfaces Externas

### ➤ Interfaces de Comunicación

Se debe contratar el servicio de consulta en línea con RENIEC con el fin de que SLDN pueda comunicarse con la base de datos de este servicio y así efectuar la validación de la identidad del Cliente.

Servicio de consultas vía líneas dedicadas - Esquema de comunicación



### **Esquema de Flujo de Información**

**Fig. 4.9 Esquema de Comunicación del servicio Web de la RENIEC**

## **5. DESCRIPCION DE LA SOLUCION TECNOLOGICA**

### **5.1 Registro de Documentos Notariales**

#### **5.1.1 Descripción**

Este documento cubre el conjunto de pruebas funcionales relacionadas con la historia de usuario: Registro de Documentos Notariales [Historia1]

En esta historia hay que comprobar que a la hora de registrar los documentos notariales en la base de datos integral, la sintaxis del registro sea la correcta, en caso contrario se avisa al usuario y no se procede a registrar los documentos notariales en la base de datos.

Un registro de documento Notarial consta de diferentes tipos de documentos tanto protocolares como extraprotocolares, y puede ocurrir que alguno de ellos sea válido mientras que otros no. En el proceso se introducen sólo aquellos que sean correctos en tal sentido no habrá ese tipo de problema.

También debe comprobar, en el caso de que el registro de documentos notariales sea correcto, el proceso deberá avisar al administrador que el registro se ha almacenado en la base de datos correctamente.

Además no tendrá el problema de registros duplicados por el motivo que el proceso maneja ID únicos.

#### **5.1.2 Ingreso de Registro de Documentos Notariales**

##### **5.1.2.1 Descripción**

El administrador una vez haya entrado correctamente en el sistema, ingresara al modulo de Registro de Documentos Notariales en la cual procederá primero a seleccionar el acto a registrar (sea protocolar o extraprotocolar), después procederá a seleccionar el tipo de documento, después de haber seleccionado lo anterior, se procederá a llenar los



requisitos indispensable para cumplir satisfactoriamente el proceso de registro de documentos notariales.

Todos los requisitos a llenar en el formulario están debidamente validados, de esta forma el sistema no permitirá el ingreso de información errónea por lo tanto no permitirá el registro de documento erróneos

#### **5.1.2.2 Condiciones de ejecución**

El administrador deberá estar dado de alta en el sistema es decir debe estar autorizado para el ingreso del mismo utilizando un nombre de Usuario y una contraseña.

#### **5.1.2.3 Entrada**

- El administrador introducirá su Usuario y Contraseña.
- Ingresa al modulo de registro de documentos notariales
- En esa ventana se procederá a seleccionar el acto y el tipo de documento de a registrar.
- Después se procederá a llenar los datos solicitados del respectivo documento.
- Una vez concluido lo anterior se procesara internamente y se mostrara un mensaje indicando que el pedido ha sido correctamente procesado.
- El proceso de registro de documentos notariales se considera como finalizado.

#### **5.1.2.4 Resultado esperado**

Tras el proceso de registro de documentos notariales, si el procesado ha sido correcto, en la base de datos aparecerán los datos registrados de dicho documento.

#### **5.1.2.5 Evaluación de la prueba**

Prueba satisfactoria.

#### **5.1.2.6 Prototipo**

Ingreso al sistema validación de Usuario

**Fig. 5.1 Formulario Validación de Usuario**

Sistema de Legalización de Documentos Notariales - Windows Internet Explorer

C:\Documentos\Tesina\SLDN\index.htm

Archivo Edición Ver Favoritos Herramientas Ayuda

Sistema de Legalización de Documentos Notariales

*Sistema de Legalización de Documentos Notariales*

Modulo de Validacion del Usuario

INGRESE SUS DATOS:

Usuario:

Contraseña:

INGRESAR

Sistema de Legalización de Documentos Notariales

Mi equipo 100%

Fig. 5.2 Formulario Registro de Documento Notarial

Registro de Documento Notarial - Microsoft Internet Explorer

Archivo Edición Ver Favoritos Herramientas Ayuda

Atrás Búsqueda Favoritos

Dirección http://localhost:2931/WEB/paginas/frm\_registro.aspx

*Sistema de Legalización de Documentos Notariales*

CONSULTA RENIEC REGISTRO BUSQUEDA

Cerrar Sesión

Notaria: BARNECHEA

REGISTRO DE DOCUMENTOS

Nro Registro: 47

Fecha: 29/06/2008

Instrumento Notarial: Protocolar

Observaciones: Ninguna

Responsable: David Palomino Chavez

Tipo Contrato: Escritura Pública

## 5.2 Verificación de Datos

### 5.2.1 Descripción

Este documento cubre el conjunto de pruebas funcionales relacionadas con la historia de usuario: Verificación de Datos [Historia 2].

Esta historia consiste en que el sistema permitirá validar en línea el DNI del cliente con la base de datos RENIEC, permitiendo al operador del modulo obtener datos generales del cliente así como su foto para identificarlo visualmente, logrando se así comprobar que la persona que presenta su DNI registrado en el documento notarial, es quien dice ser.

### 5.2.2 Verificación de Datos (DNI)

#### 5.2.2.1 Descripción

El administrador una vez haya entrado en el sistema, ingresara y verificara los datos generales del DNI. Se ingresara el número del documento de identidad, y luego se verificara que los datos que retorna el componente que extrae los datos de la RENIEC mediante un servicio Web Service sean los datos que figuren en el documento notarial.

#### 5.2.2.2 Condiciones de ejecución

Deberá realizarse la conexión entre el Web Service de la RENIEC y el sistema, El administrador deberá estar dado de alta en el sistema.

#### 5.2.2.3 Entrada

- El administrador introducirá su Usuario y Contraseña.
- Ingresara al modulo de verificación
- Se ingresara el Nro de documento de identidad.
- Se pulsará el botón “Verificar”, el cual envía el DNI mediante el Web service el cual retorna la información correspondiente.
- Se mostrara la información enviada por la Web service donde se podrá verificar o constatar que los datos son los mismos que del documento notarial.

#### 5.2.2.4 Resultado esperado

Verificar que los datos del cliente con los datos que aparecen en el documento notarial sean los mismos.

#### 5.2.2.5 Evaluación de la prueba

Prueba satisfactoria.

**Fig. 5.3 Formulario Verificación de Datos (DNI)**

The screenshot shows a Microsoft Internet Explorer window titled "Untitled Page - Microsoft Internet Explorer". The address bar displays the URL "http://localhost:2931/WEB/paginas/frm\_consulta\_reniec.aspx". The browser's menu bar includes "Archivo", "Edición", "Ver", "Favoritos", "Herramientas", and "Ayuda". The toolbar contains icons for "Atrás", "Avanzar", "Inicio", "Búsqueda", "Favoritos", "Imprimir", "Copiar", "Pegar", "Recargar", and "Detener". The status bar at the bottom indicates "Intranet local".

The web page has a green header with the text "Sistema de Legalización de Documentos Notariales" and a background image of a hand holding a pen. Below the header is a navigation bar with links: "CONSULTA RENIEC", "REGISTRO", "BUSQUEDA", and "CONSULTA". The main content area is titled "CONSULTA A RENIEC". It features a "DNI:" label followed by a text input field and a "Buscar" button. Below this is a section titled "Datos de la Persona" with the following labels and corresponding text input fields: "DNI:", "Nombres(s):", "Apellido Paterno:", "Apellido Materno:", "Sexo:", "Estado Civil:", "Grado Instrucción:", "Fecha Nacimiento:", "Lugar de Nacimiento:", and "Dirección:".

### **5.2.3 Diseño y Presentación de los Datos de Documento de Identidad**

#### **5.2.3.1 Descripción**

Se realizara un diseño para mostrar los datos que enviara el Web service mediante un modulo, este modulo contara con los campos principales de información para poder realizar una verificación completa con el documento notarial.

#### **5.2.3.2 Condiciones de ejecución**

Deberá realizarse la conexión entre el Web Service de la RENIEC y el sistema, El administrador deberá estar dado de alta en el sistema.

#### **5.2.3.3 Entrada**

- El administrador introducirá su Usuario y Contraseña.
- Ingresara al modulo de verificación
- Se ingresara el Nro de documento de identidad.
- Se pulsará el botón “Verificar”, el cual envía el DNI mediante el Web service el cual retorna la información correspondiente.
- Se mostrara la información enviada por la Web service
- Esta información que se muestra es completa, donde se podrá verificar o constatar que los datos son los mismos que del documento notarial.
- Los datos que se muestran también incluirá la firma del cliente
- Fin del proceso

#### **5.2.3.4 Resultado esperado**

Lograr minimizar el riesgo de documentos notariales falsos.

#### **5.2.3.5 Evaluación de la prueba**

Prueba satisfactoria.

### 5.2.3.6 Prototipo

Verificación del Documento.

**Fig. 5.4 Formulario Presentacion de los datos del Doc de Identidad**

**Consulta RENIEC - Personas Naturales**

D.N.I.: 12345678

Apellido Paterno: PEREZ

Apellido Materno: RODRIGUEZ

Nombres: JUAN PABLO

Sexo: MASCULINO

Estado Civil: SOLTERO

Grado Instrucción: SECUNDARIA

Fecha Nacimiento: 12/01/1980

Lugar Nacimiento:

Dirección: LOS CONDORES 123 URB. LAS LEYENDAS LINCE

Terminar

## 5

### 5.3 Actualización de Documentos Notariales

#### 5.3.1 Descripción

Este documento cubre el conjunto de pruebas funcionales relacionadas con la historia de usuario:

Actualización de Documentos Notariales [Historia 3].

Esta historia consiste en las actualizaciones de los documentos notariales, que se encuentran registrados en la base de datos del sistema.

Para poder actualizar un documento se debe realizar primero una búsqueda a través del número de registro, una vez encontrado se debe mostrar los datos de dicho registro, y por último realizar las modificaciones del mismo.

Dado que sólo se puede darse esta historia en el caso que haya ingresado datos erróneos al momento del registro del documento, además será necesario comprobar que el cliente que desee modificar algún registro sea el mismo que se encuentra en la base de datos, como también el Nro de registro a modificar.

### **5.3.2 Búsqueda de Registro a Actualizar**

#### **5.3.2.1 Descripción**

El administrador una vez haya entrado en el sistema, seleccionará en el modulo Búsqueda la opción búsqueda de registro. Se tendrá que ingresar el Nro de registro a buscar, el sistema procederá a realizar la búsqueda y una vez encontrado el registro, se mostrará los datos del registro seleccionado que fueron registrado en determinada fecha (hayan sido previamente introducidos) y donde se indicará que tipo acta, el tipo de documento ingresado, etc.

Si el registro no ha sido ingresado, el sistema mostrara un mensaje “El Nro de registro no existe por favor ingrese un registro valido”.

#### **5.3.2.2 Condiciones de ejecución**

Debe existir algún Registro en la Base de Datos. El administrador deberá estar dado de alta en el sistema.

#### **5.3.2.3 Entrada**

- El administrador introducirá su Usuario y Contraseña.
- Debe ingresar al modulo de búsqueda y seleccionar búsqueda de registro.
- Se deberá ingresar un Nro de Registro Valido.
- Se pulsará el botón “Buscar”.
- Se mostrará los datos del registro seleccionado que fueron registrado en determinada fecha.
- Si el registro no es valido mostrara el siguiente mensaje “El Nro de registro no existe por favor ingrese un registro valido”.
- Fin del proceso de búsqueda.

#### **5.3.2.4 Resultado esperado**

En la Base de datos los registros ingresados se guardan a través de un identificador (llave principal), que en viene hacer el código o Nro de registro y se guardan en una tabla llamada registros, realizando una búsqueda rápida y precisa si cometer el error de duplicidad.



### 5.3.2.5 Evaluación de la prueba

Prueba satisfactoria.

### 5.3.2.6 Prototipo

Consulta de documentos a actualizar

**Fig. 5.5 Formulario Consulta de Documentos**

**Sistema de Legalización de Documentos Notariales**

CONSULTA RENIEC REGISTRO BUSQUEDA REPORTES MANTENIMIENTO

[Cerrar Sesión](#)  
Notaria: BARNECHEA

**Tipo de Búsqueda**

☒ Búsqueda Interna ☐ Búsqueda Externa

Nro Kardex:

	Kardex	Fecha	Otorgante	A Favor de	Contrato
<a href="#">Ver detalle</a>	1	29/06/2008		Escritura Pública	
<a href="#">Ver detalle</a>	10	28/02/2008		Carta Poder	
<a href="#">Ver detalle</a>	11	28/02/2008		Actas de transferencia de bienes muebles registrables	
<a href="#">Ver detalle</a>	12	28/02/2008		Carta Poder	
<a href="#">Ver detalle</a>	13	28/02/2008		Declaracion Jurada	
<a href="#">Ver detalle</a>	14	28/02/2008		Contrato de Promesa de Compra Venta	
<a href="#">Ver detalle</a>	15	28/02/2008		Actas de transferencia de bienes muebles registrables	
<a href="#">Ver detalle</a>	2	29/06/2008		Testamentos	
<a href="#">Ver detalle</a>	3	29/06/2008		Actas de transferencia de bienes muebles registrables	
<a href="#">Ver detalle</a>	4	29/06/2008		Certificacion de entrega de cartas notariales	
<a href="#">Ver detalle</a>	46	29/06/2008		Escritura Pública	
<a href="#">Ver detalle</a>	47	29/06/2008		Escritura Pública	
<a href="#">Ver detalle</a>	6	29/06/2008		Carta Poder	
<a href="#">Ver detalle</a>	7	28/02/2008	Juan de ramos Rodolfo Marquez	Declaracion Jurada	
<a href="#">Ver detalle</a>	9	28/02/2008		Actas de Protesto	

### **5.3.3 Mostrar Detalle de la Búsqueda**

#### **5.3.3.1 Descripción**

Se muestra detalladamente los datos del registro buscado en el sistema (realizar búsqueda del registro), los datos que se mostraran es de acuerdo al tipo de acta y al tipo de documento.

#### **5.3.3.2 Condiciones de ejecución**

Debe existir algún Registro en la Base de Datos para poder mostrar los detalles del mismo. El administrador deberá estar dado de alta en el sistema.

#### **5.3.3.3 Entrada**

- El administrador introducirá su Usuario y Contraseña.
- Debe ingresar al modulo de búsqueda y seleccionar búsqueda de registro.
- Se deberá ingresar un Nro de Registro Valido.
- Se pulsará el botón “Buscar”.
- Se mostrará los datos del registro seleccionado.

#### **5.3.3.4 Resultado esperado**

Que los datos mostrados sean correctos.

#### **5.3.3.5 Evaluación de la prueba**

Prueba satisfactoria.

**Fig. 5.6 Formulario Mostra Detalle de la Busqueda**

**DETALLE DEL REGISTRO**

Nro Cardex: 7  
Fecha Registro: 28/02/2008  
Acto Notarial: Extra Protocolar  
Tipo Documento: Declaracion Jurada  
Otorgante: Juan de ramos  
A Favor de: Rodolfo Marquez

NOMBRE(S)	AP. PATERNO	AP. MATERNO	DNI
Henry	Torres	Ramos	62836283
Lucy	Torres	Ramos	27386287
Ninguna			

Descargar Archivo Adjunto

### **5.3.4 Actualización de la Base de Datos**

#### **5.3.4.1 Descripción**

Se procederá a actualizar los diferentes campos modificados por el administrador en la tabla documentos, donde al concluir con las modificaciones respectivas el sistema enviara un aviso de confirmación donde mostrara lo siguiente “El registro ha sido modificado satisfactoriamente desea continuar”, donde el administrador del sistema decidirá si continua con los cambios o dará por finalizada la actualización.

#### **5.3.4.2 Condiciones de ejecución**

Debe existir algún Registro en la Base de Datos para poder realizar la modificación. El administrador deberá estar dado de alta en el sistema.

#### **5.3.4.3 Entrada**

- El administrador introducirá su Usuario y Contraseña.

- Debe ingresar al modulo de búsqueda y seleccionar búsqueda de registro.
- Se deberá ingresar un Nro de Registro Valido.
- Se pulsará el botón “Buscar”.
- Se mostrará los datos del registro seleccionado.
- Pulsara el botón “Modificar” para que el sistema le permita modificar los campos del registro seleccionado.
- Una vez concluido las modificaciones el administrador pulsara el botón “Actualizar”
- A continuación se le mostrara un mensaje “El registro ha sido modificado satisfactoriamente desea continuar”
- Aquí el administrador decidirá si continua con las actualizaciones o decide concluir con el proceso de actualización.

#### **5.3.4.4 Resultado esperado**

Que los datos modificados se actualicen correctamente en la base de datos.

#### **5.3.4.5 Evaluación de la prueba**

Prueba satisfactoria.

[illegible]

Este documento cubre el conjunto de pruebas funcionales relacionadas

En esta historia no se pueden realizar modificaciones solo se realiza la

116

## **5.4.2 Búsqueda de Registro a Verificar**

### **5.4.2.1 Descripción**

El administrador una vez haya entrado en el sistema, seleccionará en el modulo Búsqueda la opción búsqueda de registro externa. Se tendrá que ingresar el Nro de registro a buscar, el sistema procederá a realizar la búsqueda en la base de datos integral y una vez encontrado el registro, se mostrará los datos del registro seleccionado que fue registrado en determinada notaria.

Si el registro no ha sido ingresado, el sistema mostrara un mensaje “El Nro de registro no existe en ninguna notaria por favor ingrese un registro valido”.

### **5.4.2.2 Condiciones de ejecución**

Debe existir algún Registro en la Base de Datos. El administrador deberá estar dado de alta en el sistema.

### **5.4.2.3 Entrada**

- El administrador introducirá su Usuario y Contraseña.
- Debe ingresar al modulo de búsqueda y seleccionar búsqueda de registro externa.
- Se deberá ingresar un Nro de Registro Valido.
- Se pulsará el botón “Buscar”.
- Se mostrará los datos del registro seleccionado que fue registrado en determinada notaria.
- Si el registro no es valido mostrara el siguiente mensaje “El Nro de registro no existe en ninguna notaria por favor ingrese un registro valido”.
- Fin del proceso de búsqueda.

### **5.4.2.4 Resultado esperado**

En la Base de datos los registros ingresados se guardan a través de un identificador (llave principal), que en viene hacer el código o Nro de

registro y se guardan en una tabla llamada COD\_REGISTRO, realizando una búsqueda rápida y precisa si cometer el error de duplicidad. Solo se mostraran datos generales.

#### 5.4.2.5 Evaluación de la prueba

Prueba satisfactoria.

**Fig. 5.8 Formulario Consulta Externa de Documentos**

**Sistema de Legalización de Documentos Notariales**

CONSULTA RENIEC REGISTRO BUSQUEDA REPORTES MANTENIMIENTO

[Cerrar Sesión](#)  
Notaria: BARNECHEA

**Tipo de Búsqueda**

☐ Búsqueda Interna ☒ Búsqueda Externa

Notarias: CLARA CARNERO

Nro Kardex:

Kardex	Fecha	Otorgante	A Favor de	Contrato
<a href="#">Ver detalle</a> 41	14/05/2008	Manuel Echevarrya	Fabian Roman Escudero	Escritura Pública
<a href="#">Ver detalle</a> 42	14/05/2008			Declaracion Jurada
<a href="#">Ver detalle</a> 43	14/06/2008			Legalizacion de reproducciones
<a href="#">Ver detalle</a> 44	14/06/2008			Carta de Beneficiario
<a href="#">Ver detalle</a> 45	14/06/2008			La expedicion de copias certificadas

Listo Intranet local

### **5.4.3 Mostrar Detalle del Registro**

#### **5.4.3.1 Descripción**

Se muestra detalladamente los datos del registro buscado en el sistema (realizar búsqueda del registro), los datos que se mostraran es de acuerdo al tipo de acta y al tipo de documento.

Solo se mostrara datos generales, solo para la verificación de que el documento existe en determinada notaria, no se mostraran datos confidenciales.

#### **5.4.3.2 Condiciones de ejecución**

Debe existir algún Registro en la Base de Datos para poder mostrar los detalles del mismo. El administrador deberá estar dado de alta en el sistema.

#### **5.4.3.3 Entrada**

- El administrador introducirá su Usuario y Contraseña.
- Debe ingresar al modulo de búsqueda y seleccionar búsqueda de registro externo.
- Se deberá ingresar un Nro de Registro Valido.
- Se pulsará el botón “Buscar”.
- Se mostrará los datos del registro seleccionado (solo información general del documento).
- Fin del proceso de verificación

#### **5.4.3.4 Resultado esperado**

Que los datos mostrados sean correctos.

#### **5.4.3.5 Evaluación de la prueba**

Prueba satisfactoria.



**Fig. 5.9 Formulario Detalle del Registro Externo**

**Detalle - Microsoft Internet Explorer**

**DETALLE DEL REGISTRO**

**Nro Cardex:** 41  
**Fecha Registro:** 14/05/2008  
**Acto Notarial:** Protocolar  
**Tipo Documento:** Escritura Pública  
**Otorgante:** Manuel Echevarrya  
**A Favor de:** Fabian Roman Escudero

NOMBRE(S)	AP. PATERNO	AP. MATERNO	DNI
Miguel	Arcueto	Trujillo	67672382
Luz	Levano	Saravia	44879797

Ninguna

Descargar Archivo Adjunto

## 5.5 Mantenimiento del Sistema

### 5.5.1 Descripción

Este documento cubre el conjunto de pruebas funcionales relacionadas con la historia de usuario: Mantenimiento del sistema (Registro de Usuarios para Diferentes Notarias) [Historia 5].

En esta historia se podrán realizar el registro de los usuarios que van a pertenecer a determinada notaria, además se registrara los datos detallados del usuario brindadote un nombre de usuario como una contraseña, además permitirá registrar nuevas notarias que integraran el sistema SLDN, esto solo lo puede realizar el administrador general del sistema.

## **5.5.2 Registro de Usuarios del Sistema**

### **5.5.2.1 Descripción**

El administrador una vez haya entrado en el sistema, seleccionará el modulo de mantenimiento la opción Registro de Usuarios. Se registraran los datos del usuario como nombre, apellidos, dirección, además se le proporcionara un nombre de usuario como un password para que pueda ingresar al sistema.

Si el usuario ha sido registrado correctamente, el sistema te mostrara los datos del usuario registrado.

### **5.5.2.2 Condiciones de ejecución**

El administrador deberá estar dado de alta en el sistema.

### **5.5.2.3 Entrada**

- El administrador introducirá su Usuario y Contraseña.
- Debe ingresar al modulo de mantenimiento y seleccionar registro de usuarios.
- Se deberá ingresar los datos detallado del usuario a registrar.
- Se pulsará el botón “Grabar”.
- Se mostrará los datos del usuario registrado.
- Fin del proceso de registro.

### **5.5.2.4 Resultado esperado**

En la Base de datos los registros ingresados se guardan a través de un identificador (llave principal), que en viene hacer el código o Nro de registro y se guardan en una tabla llamada USUARIOS,

### **5.5.2.5 Evaluación de la prueba**

Prueba satisfactoria.

**Fig. 6.0 Mantenimiento de Usuarios**

The screenshot shows a web browser window titled 'Usuarios - Microsoft Internet Explorer'. The address bar displays 'http://localhost:2931/WEB/paginas/fm\_usuario.aspx'. The page header includes the title 'Sistema de Legalización de Documentos Notariales' and a 'Cerrar Sesión' link. Below the header, there is a navigation bar with 'MANTENIMIENTO' and 'USUARIOS'. The main content area features a form for user management. It includes a dropdown menu for 'Notaria:' set to 'BARNECHEA' and a 'Nuevo Usuario' button. Below this is a table listing users with columns for 'USUARIO', 'NOMBRE', 'AP. PATERNO', 'AP. MATERNO', 'ROL', and 'Estado'. Each row has an 'Editar' link and a status dropdown.

USUARIO	NOMBRE	AP. PATERNO	AP. MATERNO	ROL	Estado	
<a href="#">Editar</a>	kgonzales	Karina	Gonzales	Villa	Administrador Notarial	Activo
<a href="#">Editar</a>	wlossio	Walter	Lossio	Pineda	Consultas	Activo
<a href="#">Editar</a>	jpaucar	Jorge	Paucar	Benavides	Consultas	Activo
<a href="#">Editar</a>	rsarmiento	Rocio	Sarmiento	Henriquez	Consultas	Activo
<a href="#">Editar</a>	dpalomino	David	Palomino	Chavez	Consultas	Activo

**Fig. 6.1 Registro de Notarias**

The screenshot shows a web browser window titled 'Registro de Notarias - Microsoft Internet Explorer'. The address bar displays 'http://localhost:2931/WEB/paginas/fm\_registro\_notaria.aspx'. The page header includes the title 'Sistema de Legalización de Documentos Notariales' and a 'Cerrar Sesión' link. Below the header, there is a navigation bar with 'MANTENIMIENTO' and 'REGISTRO DE NOTARIAS'. The main content area features a form for registering a notary office. It includes dropdown menus for 'Departamento:' (set to 'LIMA'), 'Provincia:' (set to 'LIMA'), and 'Distrito:' (set to 'LOS OLIVOS'). There are text input fields for 'Descripción:' (containing 'BARNECHEA') and 'Dirección:' (containing 'urb los laureles'). At the bottom of the form are 'Grabar' and 'Eliminar' buttons.

## **5.6 Mostrar Reportes**

### **5.6.1 Descripción**

Este documento cubre el conjunto de pruebas funcionales relacionadas con la historia de usuario: Mostrar Reportes [Historia 6].

En esta historia se podrán generar los reportes de documentos notariales, la búsqueda para generar es por número de kardex, nombres, apellido paterno, apellido materno, los reportes se agrupan por actos notariales, usuario, tipo de documentos notariales.

En esta historia no se pueden realizar modificaciones solo se realiza la búsqueda.

### **5.6.2 Búsqueda de Registro a Verificar**

#### **5.6.2.1 Descripción**

El administrador una vez haya entrado en el sistema, seleccionará en el modulo reporte donde tendrá las siguientes opciones: por tipo de documento, por usuario, por acta notarial. Para cada tipo de opción la búsqueda se realiza por nombre, apellido paterno, apellido materno, por kardex.

Si no existiera ningún registro el sistema mostrar el siguiente mensaje “no se encuentran registros”

#### **5.6.2.2 Condiciones de ejecución**

Debe existir algún Registro en la Base de Datos. El administrador deberá estar dado de alta en el sistema.

#### **5.6.2.3 Entrada**

- El administrador introducirá su Usuario y Contraseña.
- Debe ingresar al modulo de reportes y seleccionar una de las opciones que se presentan.
- Se deberá ingresar un Nro de kardex valido, o también un nombre, apellido materno, apellido paterno.
- Se pulsará el botón “Consultar”.

- Se mostrará los registros de acuerdo a la opción seleccionada.
- Fin del proceso de búsqueda.

#### 5.6.2.4 Resultado esperado

Solo se mostraran datos según la opción seleccionada.

#### 5.6.2.5 Evaluación de la prueba

Prueba satisfactoria.

**Fig. 6.2 Mostrar Reportes**

Reporte de Documentos Notariales - Microsoft Internet Explorer

Archivo Edición Ver Favoritos Herramientas Ayuda

Dirección [http://localhost:2931/WEB/paginas/frm\\_Reporte\\_Docu\\_Registrados.aspx](http://localhost:2931/WEB/paginas/frm_Reporte_Docu_Registrados.aspx)

*Sistema de Legalización de Documentos Notariales*

CONSULTA RENIEC REGISTRO BÚSQUEDA **REPORTES** MANTENIMIENTO

[Cerrar Sesión](#)  
Notaria: CLARA CARNERO

Reporte Estadístico de Actos Notariales

Notaria: CLARA CARNERO      Usuario: - Todos -

Fec. Reg. Inic.:       Fec. Reg. Final:   
(dd/mm/aaaa)      (dd/mm/aaaa)

Nombre	Nro. Documentos Protocolares	Nro. Documentos Extra-Protocolares	Total
Melendez Arce Carlos	0	2	2
Ramirez Flores Cesar	0	1	1
Silva Bustamante Richard	1	1	2
TOTAL	1	4	5

Listo      Intranet local

## 6. Conclusiones y Futuros Trabajos

### 6.1 Conclusiones

En la actualidad la tecnología de información es de suma importancia para el desarrollo de las organizaciones, esto se debe porque conforme pasan los años los sistemas que manejan las diferentes entidades buscan automatizar sus procesos manuales, permitiendo ahorrar tiempo, dinero y sobre todo eficiencia en los procesos que se desarrollan, permitiendo la ayuda tanto para el usuario como por el clientes que lo utilizan.

Es así que aplicando tecnología de información se ha implementado el Sistema de Legalización de Documentos Notariales (SLDN), que permitirá centralizar la información de los instrumentos notariales (protocolares y extra-protocolares), logrando así llevar un control más exhaustivo de todo tipo de trámite notarial, permitiendo minimizar el riesgo de falsificación de dichos documentos que en los últimos años ha aumentando continuamente.

Este sistema aparte de garantizar la seguridad de la información, permite la integración de diferentes notarias para realizar la consulta y verificación de dichos documentos, permitiendo tanto al administrador y usuario la verificación de los datos solicitados.

La solución servirá como una herramienta de apoyo en la toma de decisiones a través de Consultas y Reportes Estadísticos que generara el sistema, permitiendo realizar acciones de manera rápida y oportuna en base a estos.

Además el sistema esta interconectado con **RENIEC**, asegurando de esta manera que la consistencia de los datos de los clientes sean validos, para poder así evitar la falsificación de documentos.

Finalmente, mencionaremos que empleando la metodología Extreme Programming (XP) para la implementación de software, se logro responder de forma rápida y oportuna a los cambios en las necesidades de los usuarios de la Notaria. Lográndose capturar de forma sencilla los requerimientos a través de las Historias de Usuario, así como también establecer cronogramas prácticos para la entrega de productos, para que sean mostrados y validados por los usuarios.

## **6.2 Trabajos Futuros**

En el proceso de investigación del presente trabajo no hemos realizado un estudio de cómo se desarrollaría el proceso de migrar los datos ya existentes por cada notaria, ya que estos actualmente registran sus documentos de manera no estructura y aisladamente. Es por ello que proponemos como trabajo a realizar de manera posterior a nuestra investigación, el proceso de cómo se realizaría esta migración de forma estructurada.

## 7. Referencias Bibliográficas

- ❖ Luis Alfredo Cuba Ovalle  
Tratado Elemental Derecho Notarial  
Editorial Adrus, Arequipa – Perú
- ❖ Mónica Tambini Ávila  
Manual de Derecho Notarial  
Editorial Nomos & Thesis, Lima-Perú.
- ❖ Beck, K., Extreme Programming Explained: Embrace Change, Addison Wesley Longman, 2000.
- ❖ PRESSMAN, Roger S.  
1982 Ingeniería del Software. Un Enfoque Práctico. Madrid  
Editorial Mc Graw Hill 2002. (5ta edición)
- ❖ Martin Fowler. Refactoring :  
Improving the Design of Existing Code  
Addison - Wesley, 1999
- ❖ Beck, K., Fowler, M.  
Planning Extreme Programming  
Addison-Wesley, 2001
- ❖ Extreme Programming  
Explained: Embrace Change  
Addison Wesley Longman, 2000.
- ❖ Jeffries, R.  
Welcome to XProgramming.com  
Addison-Wesley, 2000
- ❖ César F. Acebal, Juan M. Cueva Lovelle  
Extreme Programming (XP): Un nuevo método de desarrollo de software
- ❖ Boletín del Colegio de Notarios de Lima  
Actualidad Notarial N° 1
- ❖ Boletín del Colegio de Notarios de Lima  
Actualidad Notarial N° 2
- ❖ Ley del Notariado, Decreto Ley N° 26002
- ❖ <http://www.xprogramming.com>



- ❖ <http://www.extremeprogramming.org>
- ❖ <http://www.computer.org/portal/site/seportal/>
- ❖ <http://www.csi.map.es/csi/metrica3/>
- ❖ <http://www.xp2003.org>
- ❖ <http://www.agileuniverse.com>
- ❖ <http://www.willydev.net/descargas/prev/ExplicaXP.pdf>
- ❖ <http://www.mpfm.gob.pe>
- ❖ <http://www.sei.cmu.edu/tsp/index.html>
- ❖ <http://www.auladirectiva.com/catalogo/content/content136.html>

## 8. Anexo

### 8.1 Glosario de Términos

- **Acta:** Documento escrito en el que se hace constar la relación de lo acontecido durante la celebración de una asamblea, congreso, sesión, vista judicial o reunión de cualquier naturaleza y de los acuerdos o decisiones tomados.

Las actas no son necesariamente documentos públicos notariales, sino que pueden ser actas privadas: de una comunidad de propietarios, el Consejo de Administración o la Junta General de una sociedad, una asociación, las actas arbitrales en los partidos, etc.

- **Archivos de Protocolos:** Archivo formado con el conjunto de protocolos de un notario o por el conjunto de protocolos de más de 25 años de antigüedad de los notarios de un distrito o un territorio. El Protocolo es la colección ordenada de escrituras y actas autorizadas por un notario a lo largo del año y debidamente encuadernadas por tomos, con notas de apertura y cierre en cada uno de ellos y otros requisitos formales.

El Protocolo no es propiedad del notario, sino que son propiedad del Estado el notario es solamente su custodio.

- **Arrendamiento:** Contrato por el cual se arrienda. "Alquilar" un piso es la forma común de decir que se arrienda.

Cesión o adquisición del uso o aprovechamiento temporal de cosas, obras o servicios, a cambio de un precio.

Se puede arrendar viviendas, locales, solares, fincas rústicas, etc. En las rústicas se puede arrendar para sembrar, cazar y otros usos, e incluso pueden coexistir varios arrendamientos en una finca.

- **Autorización:** Intervención de un notario en el otorgamiento de un acto jurídico que da carácter público al documento que lo contiene.

Es incorrecto decir que el notario "otorga" la escritura. Los otorgantes son las partes del negocio (vendedor, comprador, prestatario, testador, etc.). El notario "autoriza" las escrituras y actas notariales, e "interviene" las pólizas mercantiles. Otro error es entender que la autorización notarial consiste en dar el visto bueno a un negocio, como si el notario simplemente "permitiera" que el negocio se celebrara, pero fuera algo externo a su actividad, en el sentido de que solamente "da fe" de que se ha firmado el contrato. Es cierto que el notario da fe, pero su actividad es más compleja.

La interpretación correcta consiste en que el notario, al autorizar, se declara "autor" por completo del documento. El documento "es" del notario, el cual ha identificado a los comparecientes, apreciado su capacidad, controlado la legalidad del negocio y ha asesorado jurídicamente. Y de todo ello dará fe pública. Todo este conjunto de actividades significa autorizar una escritura.

- **Bien:** Patrimonio, hacienda, caudal.
- **Colegio de Notarios:** Los Colegios de Notarios son personas jurídicas de derecho público, cuyo funcionamiento se rige por Estatuto único. Su función principal es la vigilancia directa del cumplimiento por parte del notario de las leyes y reglamentos que regulen la función
- **Copia autorizada o copia auténtica:** Se refiere siempre a una copia notarial. Es la reproducción total o parcial de una matriz (escritura o acta) a petición de parte interesada y autorizada por el notario que tiene a su cargo el protocolo. Puede ser el mismo que autorizó la matriz o su sucesor en el protocolo.

La copia autorizada, por definición legal, es documento público con todos los efectos inherentes a este tipo de documento. Tiene un

formato específico: ha de extenderse en papel timbrado numerado, debe ser rubricada por el notario en todas sus hojas, con el sello de seguridad en la última y, asimismo, con el signo y firma del notario al final.

- **Extraprotocolarios:** Documentos notariales que no pasan a formar parte del protocolo.
- **Fe Pública:** Autoridad legítima atribuida a notarios, secretarios de juzgados, de tribunales, registradores y otros funcionarios, para que los documentos que autorizan sean considerados como auténticos y su contenido verdadero mientras no se pruebe lo contrario.

Los fedatarios públicos son aquéllos a quienes el Estado les ha concedido fe pública en el ejercicio de sus actividades. La fe pública por tanto es una delegación estatal, por los importantes efectos que el ordenamiento jurídico concede a los documentos expedidos por estos fedatarios, frente al resto de documentos. Por ello, todos los fedatarios, incluidos los notarios, tienen la condición de funcionarios públicos.

- **Instrumentos Públicos Extra-Protocolares:** Son instrumentos públicos extraprotocolares las actas y demás certificaciones notariales que se refieren a actos, hechos o circunstancias que presencie o le conste al notario por razón de su función.

Son aquellos instrumentos públicos otorgados o autorizados por un notario público, en original, fuera del Protocolo. Es decir, no se llevan en ninguno de los registros de la notaría, ni existe la obligación legal de conservados en el archivo notarial. Estos documentos se redactan dentro o fuera de la notaría.

- **Instrumentos Públicos Notariales:** Son instrumentos públicos notariales los que el notario, por mandato de la ley o a solicitud de

parte, extienda o autorice en ejercicio de su función, dentro de los límites de su competencia y con las formalidades de ley. Estos producen fe respecto a la realización del acto jurídico y de los hechos y circunstancias que el notario presencie. Son de dos tipos: Instrumentos públicos protocolares y extra-protocolares.

- **Instrumentos Públicos Protocolares:** Son instrumentos públicos protocolares las escrituras públicas y demás actas que el notario incorpora al protocolo notarial; que debe conservar y expedir los traslados que la ley determina. Constituyen los medios de prueba más eficaces ante cualquier circunstancia, más aún ante procesos judiciales, arbitrales o de conciliación, en los cuales los instrumentos públicos protocolares ostentan un valor probatorio pleno.
- **Legalidad:** Que es conforme a la ley: una situación jurídica, un acto o contrato.
- **Legalización:** Certificación realizada por el decano de un colegio notarial que acredita la autenticidad de la firma de un notario para que el documento tenga fe en el extranjero.
- **Legalizar:** Certificar la legalidad y autenticidad de un documento o de una firma.
- **Matriz:** Original de una escritura o acta que el notario conserva en el protocolo y del cual se extraen todas las copias. La matriz nunca sale de la notaría (salvo traslado de los protocolos).
- **Minuta:** Cuenta de honorarios que presentan los notarios. Borrador que se hace de un documento legal, anotando las partes esenciales para copiarlo después y extenderlo con todas las formalidades necesarias. Es frecuente que, antes de firmar una

escritura o un acta, se solicite ver la minuta o borrador de la misma, en especial si se trata de operaciones complicadas.

- **Notaria:** Oficina o despacho donde el notario ejerce su profesión.
- **Notarial:** Relativo, realizado o autorizado por un notario.
- **Notario:** El notario es el profesional del derecho que está autorizado para dar fe de los actos y contratos que ante él se celebran. Para ello formaliza la voluntad de los otorgantes, redactando los instrumentos, a los que confiere autenticidad, conserva los originales y expide los traslados correspondientes. Su función también comprende la comprobación de hechos y la tramitación de asuntos no contenciosos previstos en la ley de la materia.
- **Otorgamiento:** Prestación de consentimiento en un negocio jurídico, especialmente en un documento notarial, asumiendo todas las consecuencias jurídicas derivadas de ello. También se denomina otorgamiento (o parte dispositiva o estipulaciones) a la parte de la escritura pública que recoge dichas declaraciones de voluntad.  
El notario no "otorga" escrituras, como se dice erróneamente con cierta frecuencia, sino que las "autoriza".
- **Partida de Nacimiento:** Registro de nacimiento que se inscribe en el Registro Civil correspondiente.
- **Persona Natural:** Cualquier persona con derechos y obligaciones. Todo ser humano.
- **Persona Jurídica:** Conjunto de personas o de bienes con derechos y obligaciones unitarios, y con personalidad

independiente de sus asociados, como las sociedades, fundaciones, asociaciones y corporaciones.

- **Poder:** Facultad, autorización, que se da a otra persona para realizar y ejecutar determinados actos jurídicos y materiales.
- **Protocolo:** Colección anual de los matrices autorizados por un notario (escrituras públicas y actas notariales). Se presenta en volúmenes encuadernados y foliados, y contiene dos índices uno de cronológico, relativo a los documentos, y otro de alfabético, relativo a las personas que intervienen en los documentos y las que los otorgan.  
El protocolo notarial es propiedad del Estado. El notario es su custodio.
- **Protocolo Notarial:** El protocolo notarial es la colección ordenada de registros sobre la misma materia en los que el notario extiende los instrumentos públicos protocolares con arreglo a Ley. Forman el protocolo notarial los siguientes registros: Escrituras públicas, Testamentos, Actas de Protesto, Actas de transferencia de bienes muebles registrables, Otros que la Ley determine.
- **Razón Social:** Denominación oficial de una entidad o sociedad que figura en el registro publico, o en el que corresponda si se trata de otro tipo de sociedades, como las cooperativas.